

# 绿美通道经济中科技成果转化促进区域价值提升研究

郭粉丽 杨梅蕊 卢江南

云南云交科智慧园区科创产业发展有限公司 云南 昆明 650000

**【摘要】**：绿美通道经济以生态保护与经济发展协同为核心，成为区域高质量发展的重要载体。科技成果转化作为激活创新势能的关键环节，为绿美通道建设注入技术支撑，推动生态价值向经济价值、社会价值高效转化。当前，区域发展中仍存在科技与产业融合不深、成果落地效率不足等问题，制约了绿美通道经济的价值释放。本文立足云南区域发展实际，聚焦科技成果转化与绿美通道经济的耦合逻辑，探究绿美通道经济中科技成果转化促进区域价值提升的有效策略，以期提升区域综合价值，实现生态经济协同发展。

**【关键词】**：绿美通道经济；科技成果转化；区域价值；提升

DOI:10.12417/2811-0536.26.04.017

## 引言

2023年以来，云南省交通投资建设集团有限公司提出加快培育发展绿美通道经济，以“通道+”的思路推动全省路网资源和自然资源、口岸、园区、数智等融合发展，推动我省超1万公里的高速公路里程优势转化为发展优势，给出了后高速时代交通企业怎么办的“交投方案”。因此，深入探索绿美通道经济中科技成果转化促进区域价值提升的有效策略已成为相关部门亟需解决的重要课题。

## 1 云南区域发展实际

云南立足“边疆、民族、山区、美丽”省情，以绿美通道经济为纽带，将科技成果转化作为激活区域发展的核心引擎。结合“生态文明建设排头兵”定位，通过政策破障、技术攻坚、产业融合、服务升级四维发力，推动通道经济从“通道型”向“价值型”跨越，为边疆民族地区高质量发展提供坚实支撑。

(1) 政策精准滴灌，破除转化制度藩篱：云南以制度创新为先导，构建全链条成果转化保障体系。2024年出台的《促进科技成果转移转化十五条措施》，通过“职务成果赋权改革”“先使用后付费”等创新举措，赋予科研人员更大自主权。省农科院2024年转化净收益中4365万元用于奖励科研人员，人均达2.83万元。财政资金精准发力，企业购买成果最高可获100万元补助，2024年全省公立高校院所转化职务成果3016项，较2020年增长57.33%，为绿美通道建设注入制度动能。

(2) 技术靶向攻坚，筑牢生态价值根基：针对云南复杂地质气候，科技成果转化破解绿美通道建设痛点。永大高速滇中红层裸岩区采用“钻孔植播+土壤改良”技术，让岩壁变身“高山花园”；宣富高速滇东北冰凌区通过根系锚固技术实现生态修复，打造高

寒地区示范样本。读书铺服务区建成1.99兆瓦光伏系统，年发电258万千瓦时，减少碳排放2096吨，成为云南首个国家级零碳服务区试点，实现生态保护与低碳发展双赢。

(3) 产业融合赋能，拓宽价值转化空间：以科技为媒推动“绿美通道+”多元融合。中老铁路磨憨口岸引入5G、北斗技术，构建智慧货场系统，将货物通关时间从40小时压缩至2-5小时，16吨进口榴莲通关仅需5分钟。“通道+旅游”催生新动能，小沙坝服务区升级为AAAA级景区，那柯里驿站联动“绿色云品”展销；“通道+乡村”模式让昭通、临沧群众通过林木种植、通道管护实现增收，推动经济价值与社会价值协同增长。

(4) 服务体系升级，畅通成果落地通道：云南构建省州县三级技术转移网络，123个县域转化中心与7家国家级机构联动发力。通过“科技入滇”引进院士专家团队，在通道建设领域突破435项关键技术。北航云南创新研究院、浙大红河研究院等新型研发机构，精准对接绿美通道数字化需求。技术经理人队伍常态化培育，科技服务机构促成转化最高可获100万元奖励，有效破解“成果找市场”难题。

## 2 科技成果转化与绿美通道经济的耦合逻辑

(1) 生态保护与经济的双向契合：绿美通道经济的核心价值在于突破传统通道经济的资源消耗瓶颈，实现“生态美”与“经济活”的统一；科技成果转化则通过创新赋能，推动产业从高耗能向低排放、从粗放型向集约型转型，其价值内核包含生态保护的隐性诉求。二者均以可持续发展为底层逻辑，绿美通道经济为科技成果转化提供了明确的应用方向，即围绕生态修复、绿色生产等需求定向转化技术；科技成果转化则为绿美通道经济的价值实现提供保障，确保

通道建设与运营过程中生态效益不打折扣，使经济发展建立在生态承载能力之上，形成“生态目标引领技术方向，技术落地支撑生态价值”的双向契合关系。

(2) 资源与技术的高效配置闭环：绿美通道经济的发展依赖生态资源、交通网络、产业基础等核心要素，但其要素价值的释放受限于技术水平；科技成果转化则拥有技术、人才、创新资本等要素优势，却面临应用场景缺失的转化难题。二者形成要素互补的天然闭环：绿美通道经济的生态修复需求为环保技术、生态监测技术提供应用场景，通道运营中的物流效率提升需求为智能调度、低碳运输技术创造落地空间；科技成果转化则通过技术渗透优化绿美通道的要素配置，提升生态资源的利用效率，降低交通网络的生态损耗。

(3) 技术迭代与产业升级的同频共振：绿美通道经济的发展路径呈现“生态建设—产业集聚—价值提升”的递进特征，而科技成果转化则遵循“技术研发—中试落地—产业应用”的扩散路径，二者在产业升级环节深度交融。科技成果转化通过绿色技术革新推动通道沿线产业转型，助力形成以生态农业、绿色物流、生态旅游为核心的产业集群；绿美通道经济则通过产业集聚效应吸引创新资源，为科技成果提供中试平台和市场反馈，加速技术迭代升级，构建起“技术促产业、产业反哺技术”的良性循环。

(4) 生态经济系统的协同进化：从系统视角看，科技成果转化与绿美通道经济的耦合并非简单叠加，而是产生 1+1>2 的系统效应。科技成果转化融入绿美通道经济后，通过技术赋能实现生态成本内部化，推动通道经济系统从“生态与经济对立”向“生态与经济共生”转型；绿美通道经济则为科技成果转化提供系统化的应用场景，推动创新系统从“单点突破”向“协同创新”升级，实现生态效益、经济效益与社会效益的统一。

### 3 绿美通道经济中科技成果转化促进区域价值提升的有效策略

#### 3.1 构建“政企研”协同平台，筑牢成果转化支撑体系

科技成果转化的高效推进，离不开稳定的平台支撑与资源协同。云南交投集团打破单一主体创新局限，构建“政府引导、企业主导、科研院所支撑”的协同创新平台，为科技成果落地提供全链条服务。在绿美通道经济建设中，集团主动对接省委省政府“3815”战略发展目标，将交通强省与绿美建设要求融入技术研发方向，同时联合华为、腾讯、中国公路学会等企

业与机构，建立数字能源联合创新中心、交通与能源融合发展交流机制，形成“需求提出—技术研发—成果应用”的闭环体系。以交能融合领域为例，集团与华为合作的“光储充”一体化示范项目，正是通过协同平台整合能源技术、交通工程、数字化管理等多领域资源，快速完成技术攻关与落地应用。该项目在读书铺服务区建成全省首座全液冷超充站，结合分布式光伏技术实现能源自给自足，既解决了新能源汽车长途出行的补能难题，又通过技术集成降低了运营成本，仅嵩明服务区光伏电站就已累计并网发电 190 万度，实现营收 58.71 万元。这种协同模式不仅让企业精准对接技术需求，更让科研成果摆脱“实验室困境”，成为驱动通道经济的现实生产力。

实施主体	协同合作方	核心科技成果	区域价值提升成效
云南交投集团	华为、腾讯、中国公路学会等	“光储充”一体化技术、分布式光伏应用	读书铺服务区建成全省首座全液冷超充站，嵩明服务区光伏电站累计发电 190 万度，营收 58.71 万元，入选交通运输部零碳试点
云南机场集团	光伏技术企业、文旅机构	机场分布式光伏、“绿美+花卉经济”融合模式	昆明机场光伏年供电 612 万度，减碳 4900 吨；“花开长水”品牌年营收超 2300 万元，实现生态与经济双赢

#### 3.2 聚焦“服务区+”业态融合，激活成果转化应用场景

科技成果的价值实现，需要依托具体业态场景完成落地转化。云南交投集团以 392 座服务站点、年近 4 亿人次客流量为基础，打造“服务区+”多元业态集群，为科技成果提供丰富的应用载体。在交旅融合场景中，集团运用景观设计数字化技术、游客行为分析系统，将小沙坝、龙江大桥等服务区升级为 AAA 级乃至 AAAA 级旅游景区。小沙坝服务区(如图 1 所示)通过 BIM 技术优化建筑与自然景观的融合设计，利用智能导览系统、线上预约平台提升游客体验，2023 年入选全国交通运输与旅游融合发展典型案例，实现了“过路站点”到“旅游目的地”的转变。在物流与政务服务领域，读书铺服务区借助智慧仓储管理系统、远程协同技术，建成云南首个公共资源交易隔夜评标区，运营首月即服务 9 场招标、涉及金额 2.67 亿元；同时推进的高速公路中央仓项目，通过物联网技术实现物资精准调度，已纳入省级物流重点项目清单。这些“服务区+科技”的实践，既让数字化、智能化技术找到落地场景，又通过技术赋能让服务区突破单一功能，形成“吃住行游购娱+政务+物流”的综合价值体，2023 年集团服务区商业营收达 3.5 亿元，较上年增长 59%，彰显了科技成果转化的经济价值。



图1 小沙坝服务区

### 3.3 强化“数智化”技术赋能，提升通道经济运营效能

数字技术与智能装备的转化应用，是提升绿美通道经济运营效率的核心抓手。云南交投集团以“出行即服务”为理念，将大数据、物联网、人工智能等技术融入通道运营全流程，实现管理精细化、服务智能化。在智慧服务方面，集团全面对接“一部手机游云南”平台，在服务区部署智慧情报板、停车导示系统，推出无感加油、扫码充电、刷脸入住等服务，新能源充电网平台已积累会员超28万人，服务超170万人次。这些技术应用不仅缩短了旅客服务等待时间，更通过数据沉淀精准把握消费需求，为业态优化提供依据。在路网管理领域，集团运用智能监测技术对3000公里绿美公路进行实时养护，通过传感器收集路面状况、植被生长数据，结合AI算法制定精准养护方案，既降低了养护成本，又保障了公路通行安全。在商业运营中，“彩云驿购”便利店与智慧超市引入智能货架、自助结算系统，结合会员数据分析实现商品精准陈列，自有品牌商品达40款，81项商标完成注册申请。数智化技术的全面渗透，让通道经济从“粗放运营”转向“精准服务”，既提升了旅客体验，又降低了运营成本，实现了社会效益与经济效益的双赢。

### 3.4 推动“绿色化”技术落地，践行生态价值转化理念

绿美通道经济的核心要义是实现生态与经济的协调发展，绿色科技成果的转化应用则是践行这一理念的关键。云南交投集团以“双碳”目标为引领，将生态环保技术、新能源技术融入通道建设与运营，推动生态价值向经济价值转化。在能源结构优化方面，集团大力推进分布式光伏发电项目，在嵩明、读书铺等服务区及西北部客运站建成光伏电站，总装机容量达

18.7兆瓦，近期投运的项目预计年均营收60万元；同时发展LNG天然气、氢能等清洁能源，形成“光伏+充电+储能”的绿色能源体系，2023年通过电力市场化交易为内部单位降低用电成本249万元。在生态保护领域，集团打造2000亩生态碳汇林，运用生态修复技术对公路沿线植被进行养护，实现“公路穿绿”的景观效果，小磨高速公路等项目成为绿美公路示范工程。既让通道经济摆脱对传统能源的依赖，降低碳排放，又通过生态景观打造提升了旅游价值，形成“生态保护—技术应用—价值提升”的良性循环，让绿美理念从生态要求转化为经济优势。

### 3.5 打造“品牌化”转化载体，放大区域价值辐射效应

科技成果转化的长效发展，需要依托品牌载体实现价值放大与辐射。云南交投集团通过打造“交投系”特色品牌，将科技成果转化的成效固化为品牌优势，进而带动区域产业发展。在服务品牌方面，“彩云驿”“滇食坊”两大品牌整合智慧服务、特色商品、文化创意等科技与文化成果，建成15个“滇食坊”餐饮门店、8个“彩云驿购”便利店，引进170余个农特产品，研发37款文创产品，让服务区成为地方特色产业的展示窗口。在产业品牌方面，“交投新能源”“交投物流”等品牌依托技术优势快速崛起，新能源充电网络覆盖全省主要高速，物流仓储项目对接跨境电商需求，品牌影响力从交通领域延伸至新能源、物流等产业。集团还通过“向往之路”IP推广，在读书铺服务区举办公路文化嘉年华，结合机车展演、房车露营等新业态，让科技赋能的通道经济形成文化吸引力。这些品牌化实践，不仅让科技成果转化的价值更加凸显，更通过品牌辐射带动沿线农特产品销售、文化旅游发展，帮助地方构建稳定的增收渠道，实现了通道经济与区域发展的深度融合。

总而言之，绿美通道经济与科技成果转化的深度融合，为区域价值提升开辟了全新路径。未来，还需持续深化产学研协同，让科技赋能生态保护与经济发展，以绿美为基、科技为翼，推动区域发展提质增效、行稳致远，为高质量发展注入持久动力。

### 参考文献：

- [1] 李金凤.高速公路企业发展绿美通道经济:理念构建、框架体系与内容设计[J].国有资产管理,2025,(08):64-72.
- [2] 向鹏程,赵勇,黄祖儿,等.绿美通道经济发展:水平测度与时空演变[J].现代商贸工业,2025,(07):1-3.
- [3] 张超群.绿美通道经济入选交通强国建设专项试点[N].中国交通报,2024-09-25(009).
- [4] 张建永,许媛,刘佳艳,等.数字化赋能绿美通道经济发展[N].云南日报,2024-07-23(008).
- [5] 李承韩.开创绿美通道经济发展新局面[N].云南日报,2024-01-23(008).