

# 昆明市东川区“十四五”科技创新规划

(2021年—2025年)

昆明市东川区科学技术和信息化局

2021年编制

# 目录

- { HYPERLINK \I "bookmark2" }
- { HYPERLINK \I "bookmark3" }
- { HYPERLINK \I "bookmark4" }
- { HYPERLINK \I "bookmark1" }
- { HYPERLINK \I "bookmark1" }
- { HYPERLINK \I "bookmark1" }
- { HYPERLINK \I "bookmark5" }
- { HYPERLINK \I "bookmark6" }
- { HYPERLINK \I "bookmark7" }
- { HYPERLINK \I "bookmark8" }
- { HYPERLINK \I "bookmark9" }
- { HYPERLINK \I "bookmark10" }
- { HYPERLINK \I "bookmark11" }
- { HYPERLINK \I "bookmark12" }
- { HYPERLINK \I "bookmark13" }
- { HYPERLINK \I "bookmark14" }
- { HYPERLINK \I "bookmark15" }
- { HYPERLINK \I "bookmark16" }
- { HYPERLINK \I "bookmark16" }
- { HYPERLINK \I "bookmark17" }

{ HYPERLINK \I "bookmark18" }

{ HYPERLINK \I "bookmark19" }

{ HYPERLINK \I "bookmark20" }

{ HYPERLINK \I "bookmark21" }

{ HYPERLINK \I "bookmark22" }

{ HYPERLINK \I "bookmark23" }

{ HYPERLINK \I "bookmark24" }

{ HYPERLINK \I "bookmark25" }

{ HYPERLINK \I "bookmark26" }

{ HYPERLINK \I "bookmark27" }

{ HYPERLINK \I "bookmark28" }

{ HYPERLINK \I "bookmark29" }

# 前 言

“十四五”时期是我国实现第二个百年奋斗目标的起步期，也是中国特色社会主义迈入新时代的第一个五年，是进一步巩固小康社会成果，推动经济社会高质量发展，乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家（2035年）新征程的第一个五年，是我区向基本实现社会主义现代化目标迈进过程中承上启下的关键时期，也是我区实现创新驱动、转型发展的攻坚时期。科学编制和实施好“十四五”科技创新规划，对于我区推动经济高质量发展和加快社会主义现代化建设具有十分重要的意义，该规划是在党的十九大召开后编制的五年科技创新规划，也是全面建成小康社会，开启建设社会主义现代化国家新征程编制的第一个五年科技创新规划。

科技创新是促进制造业高质量发展的重要保障。创新位于五大发展理念之首，为发展全要素中的第一动力，科技创新是核心，抓住了科技创新就抓住了牵动我区发展全局的牛鼻子。科技创新是全面创新中最重要、最核心的要素，是解决东川区可持续发展、绿色发展和产业转型升级的根本路径；是突破东川区发展瓶颈、解决新时代主要矛盾的现实需要；是不断提升东川区自主创新能力，实现工业高质量发展的重要保障，编制科技创新规划，对我区科技工作发展具有重要意义。

本规划以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，

全面贯彻党的十九大和十九届三中、四中全会精神及中央经济工作会议精神，深入贯彻习近平总书记对云南工作的重要指示精神，按照省委、省政府和市委、市政府的决策部署，紧扣区委四届九次会议精神，围绕“两示范一枢纽一中心”的目标定位，按照“11311”工作思路，坚持“1+5 产业体系”发展路径，深入总结过去五年科技创新发展方面取得的成绩与存在问题，紧紧围绕我区科技创新发展需求，提出我区“十四五”期间科技创建工作发展的总体思路、发展方向、总体目标、主要任务、重点领域、保障措施和政策。

科学编制和实施《东川区“十四五”科技发展规划》，是积极适应新形势发展的新常态，落实“两示范一枢纽一中心”发展定位，以改革创新驱动发展为核心，以深化科技体制改革为动力，以创新驱动转型升级为主题，以提高自主创新能力为主线，加快实施创新驱动发展战略的重要依据和行动指南。

本规划实施期限为 2021-2025 年。

## 一、东川区“十三五”科技创新发展成效

“十三五”期间，东川区未编制科技创新专项规划，按照《昆明市东川区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》关于科技创新发展的要求，全区科技事业在区委、区政府的领导下，紧紧围绕全区经济社会高质量发展目标，坚定落实昆明市科技创建发展相关要求，全区科技事业发展取得突破。

### （一）科技创新促进经济转型发展

十三五以来，围绕“四个定位”，“1+5 产业体系”和“11311”工作思路，聚焦重点突破，坚定不移贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”的新发展理念，以高质量发展为引领，发挥市场配置科技创新资源的决定性作用。通过不懈努力，东川区区域创新体系初步建立，全区各类创新资源配置得到完善，企业自主创新能力提升，科技进步对全区经济增长的贡献进一步加大，科技支撑引领产业发展和促进经济社会发展的能力进一步提升。

“十三五”期间，全区经济总体保持持续增长态势，经济结构调整稳步推进，经济增长质量明显提高。经济总量迈上新台阶，2020 年地区生产总值 125 亿元（预估），年均增长 10.01%（预估），人均地区生产总值完成 4.2 万元，年均增长 9%。财政保障能力进一步提升，2020 年一般公共预算收入完成 6.23 亿元，年均增长 3%。固定资产投资大幅增长，固

定资产投资累计完成 515.85 亿元，较“十二五”时期增加了 138.48 亿元。

## **（二）财政科技经费投入逐年增长**

注重加大科技经费投入，“十三五”时期科技投入不断增长，2019 年东川区全社会研究与发展（R&D）经费投入资金 8970 万元，全社会 R&D 投入强度占 GDP 比重达到 0.95%，较“十二五”全社会 R&D 投入强度占 GDP 比重 0.5%相比，有较大的提升；科技对促进本地区经济、社会发展成效明显。

东川区不断加大科技创新投入的力度。到“十三五”末，本级财政科学技术支出占公共财政预算支出比重为 1.4%，较“十二五” 1.2%的比重有较大提升。

## **（三）科技创新政策环境日趋完善**

“十三五”以来，为深入实施创新驱动发展战略，创新财政科技资金支持方式，充分发挥市场配置科技创新资源的决定性作用，不断提高我区研究与试验发展经费 R&D（以下简称“研发经费”）投入占 GDP 比重，形成科技创新对规模工业发展的有效支撑，东川区出台了《关于下发东川区对省市研究与试验发展引导资金分配方案的通知》（东工科信发〔2019〕35 号）等创新政策，科技创新环境得到进一步改善，极大地激发了广大科技人员的创新创造热情，科技创新在经济社会发展中的支撑引领作用进一步凸显。

## **（四）重点科技项目管理工作出成效**

2019 年，东川区推荐省科技特派员科技扶贫项目五项，

2018 年双创大赛三等奖补助项目一项，获得省科技厅立项支持。申报昆明市科技保障民生项目、科技特派员、科普精品基地、科技创新等项目共 40 项左右；获得立项支持的项目有 5 项；新申报昆明市科技特派员 57 人获得认定；2018 年申报各级各类科技项目 70 多项，包括云南省科技计划项目 4 项，昆明市科技计划项目申报 13 项，申报昆明市小微企业项目申报 10 项。“十三五”各年度通过重点项目的推动，有力促进了区域内科技公共服务平台、企业孵化器建设，加快推动生物医药、信息产业、冶金材料工业、现代高原特色农业等产业发展转型升级。

### **（五）科技惠民与科技扶贫**

东川区绿色光亮工程、生态土阉鸡规模化养殖（科技产业扶贫）、水果萝卜种植（省级）、苦荞产品种植及深加工研究（市科技特派员）等一批科技计划项目完成合同规定指标，顺利通过各种经费审计及项目验收；通过科技扶贫项目，对东川农户进行相应实用技术培训的业务需求。仅 2019 年共完成培训 50 期，培训农户 4534 人次，其中建档立卡户 1697 人，妇女 1423 人。东川区新增昆明市科技特派员 57 名，确定了对我区 129 个贫困村全覆盖开展科技服务的挂联名单，通过特派员、贫困村、科技管理部门三方签订“三方协议书”，明确各方职责任务，由特派员对每个贫困村至少帮扶 3 户贫困户，开展 1 期农村实用技术培训，提交一篇调研报告，通

过所有参加的特派员的共同努力，已经全面完成了 129 个贫困村预定的各项科技服务工作任务，取得了良好的扶贫效果。

### （六）工业产业技术创新需要提升

十三五时期，围绕“两示范一枢纽一中心”的目标定位，坚持“11311”工作思路，坚持“1+5 产业体系”发展路径；全力培育和发展“大健康、绿色食品、循环经济产业、文化旅游、商贸物流等五大产业”，实现发展方式由“资源驱动”向“创新驱动”转变，工业经济由“传统粗放”向“高效绿色”转变，产业结构由“一铜独大”向“多点支撑”转变，依靠科技创新高质量发展理念，我区资源型城市转型和可持续发展取得一定成绩。

### （七）科技创新投入力度持续加大

“十三五”期间，东川区科技创新发展相关指标有了较大提升，多项指标实现零突破，“十三五”东川区科技创新发展主要指标较“十二五”末的变化情况见表 1。

表 1 东川区“十三五”科学创新发展主要指标变化情况

指 标		十三五期间指标	
		2015 年	2019 年
全社会科技投入	全社会研究与发展（R&D）经费投入资金（万元）	8660.7	8970
	全社会研究与发展（R&D）经费投入占 GDP 比重（%）	0.5	0.95
	本级财政科学技术支出资金（万元）	2723	1120
	本级财政科学技术支出占公共财政预算支出比重（%）	1.2	1.4
	企事业单位 R&D 经费支出占全社会 R&D 经费支出比重（%）	100	100%（仅为规上企业数据）

指 标		十三五期间指标	
		2015 年	2019 年
科技创 新型产 业	双创大赛获奖项目（个）	0	当年 1 项，累计 4 项
	科技创新奖励资金（万元）	0	累计 60
高新技 术产业	新增认定为高新技术企业（家）	2	当年 0，累计 5，
	年销售收入过亿的高新技术企业（家）	1	累计 1
知识产 权创造	新增各级知识产权试点示范企业（家）	1	当年 0，累计 2
	专利授权数（个）	19	当年未知
	发明专利授权数（个）	3	当年未知
	累计新增专利申请授权数（件）	39	在有效期的发 明专利为 48
自主创 新能力	新增各级重点实验室、工程技术研究中心数（个）	0	0
	新增市级以上企业技术中心（家）	累计 4	当年 0，累计 5
	科技企业孵化器（个）	0	当年 0 累计 1
	新增市级以上科技创新团队（个）	0	0
	省市级中青年学术技术带头人及后备人选（人）	1	0
	R&D 人员（人）	51	93

## 二、“十四五”面临的机遇和挑战

### （一）面临的机遇

十九大报告中把创新放在五大发展理念之首，强调创新是引领发展的第一动力，是现代化经济体系建设的战略支撑，这一重大思想是过去五年习近平总书记治国理政经验的科学总结，是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要组成部分，是未来中国创新的行动指南。

当前全球新一轮科技革命与中国特色社会主义进入新时代和我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段形成历史性交汇，我们面临的重大机遇是依靠科技创新实现赶超

的机遇，在新的发展阶段，不仅需要关注危机时期的“保增长”，更要为未来的持续发展“调结构”。省级战略提出要依托“互联网+”、云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，以发展工业互联网为重要基础，推动制造业加速向数字化、网络化、智能化融合变革，促进传统产业转型升级，全面推进“三化（精益化、信息化、自动化）融合”行动，加快发展新型制造业，促进制造业朝高端、智能、绿色方向发展。

昆明市提出“通过实施创新驱动发展战略，让科技创新为昆明提供经济发展新动能、产业发展新模式、创新发展新生态”的总体思路；提出了“4686”创新驱动发展战略行动计划，即：实施“公民科学素质提升”等四大工程、打造“国家自主创新示范区暨昆明国际科技创新高地”等六大科技创新聚集区、搭建“科技创新大数据平台”等八大科技创新平台、建设“生命科学创新中心”等六大科技研发中心。

就东川区而言，实现经济高质量发展，迫切需要加快用创新驱动改造发展的动力系统，在省级、市级科技创新战略支撑下，东川科技创新具备较强的政策支撑。

## （二）面对的挑战

### 1. 发展不平衡不充分

东川区与昆明市及全省其它县（市、区）相比，经济体量较小。根据昆明市2019年统计数据，昆明市下辖的14个区（县、市）排名中，东川区地区生产总值和社会消费品零售总额均在昆明市排名第13位，总体经济实力不强，科技创新产业发展程度不高。

## 2.在科技创新投入方面投入不足

企业作为创新主体的作用未充分发挥，根据云南省科技统计公报，昆明市全社会研究与试验发展（R&D）经费投入强度（与地区生产总值之比）为 1.88%（按国家统计口径），全省 R&D 经费投入强度为 1.05%；而东川区同期为 0.91%，企业研发经费投入占全市社会研发经费投入比例与全省、全市相比存在很大差距。

## 3.创新资源不足，创新主体不强

截至2019 年底，云南省共有高新技术企业 1472 家，其中东川仅有 4 家，“十三五”期间新增2 家；全省共认定科技型中小企业家，其中东川仅有 50 家（2016-2019 年新增认定 41 家）；通过评价获得国家科技型中小企业资格家，其中东川仅 4 家；全省有国家重点实验室 6 家、省重点实验室 65 家、省重点实验室培育对象 28 家，工程技术研究中心 124 家，东川区均无，市场配置科技创新资源的决定性作用仍未得到充分发挥，企业主导技术创新、产学研协创新的机制有待进一步完善。部分创新主体对科学技术、机制体制和企业管理等先进生产力要素认识不足，忽视产品研发和科研投入匮乏的现象仍然突出。

## 4.科技创新型产业还未形成，产业科技创新能力不强

东川区具有高科技含量、高附加值、低能耗、低污染的新型工业产业比重仍然比较低，产业技术整体水平和高新技术产业化程度仍然不高，全区高新技术企业占比较低，部分创新主体对科学技术、机制体制和企业管理等先进生产力要

素认识不足，忽视产品研发和科研投入匮乏的现象仍然突出。

#### 5. 科技创新体制机制有待完善

科技创新资源缺乏有效整合，各类创新资源分散，尚未形成协同创新合力，创新的整体效能水平偏低，顶层设计、统筹协调等亟待进一步完善；财政资金“碎片化”整合工作，效果不明显，科技财政资金使用仍然比较分散，整合工作尚未达到预期效果；以市场为导向的科技创新机制还未有效形成。

#### 6. 部分规划指标的完成情况与目标差距较大

东川区基础条件薄弱，科技专项经费及其它专项经费难以到位；政府、企业的科技创新投入不足，由于产业主要是有色金属、磷资源等传统产业，市场竞争力不足，抵御风险能力有限，受环保因素、市场因素影响，企业停产停业经常发生，导致创新研发投入资金波动较大，影响了东川区科技考核目标的完成，如 R&D 投入指标、高新技术企业培育指标等。

#### 7. 科技创新高端、高层次人才不足

科技创新人才规模相对较小；高端、高层次的科技创新人才数量不足，高水平的科技创新专业队伍，科技型企业企业家队伍，科技管理服务人才队伍和熟悉国际国内市场、具有区域竞争力的优秀企业家队伍缺乏；生物医药大健康、大数据、大文创、大旅游等产业人才紧缺；育才、引才、聚才、

用才、留才得体制机制还不完善；全社会对人才资源开发和自主创新的投入不足。

### 三、指导思想、基本原则

#### （一）指导思想：

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神及中央经济工作会议精神，深入贯彻落实习近平总书记考察云南重要讲话精神，按照省委十届十一次全会和市委十一届十一次全会安排部署，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，坚定不移贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以深化科技体制改革为动力，以创新驱动转型升级为主题，以提高自主创新能力为主线；围绕“两示范一枢纽一中心”的目标定位，坚持“11311”工作思路，坚持“1+5 产业体系”发展路径，进一步改革科技资源配置方式，转变财政科研项目经费的投入与管理模式，支持和引导创新主体持续加大研发投入，力促企业成为真正的技术创新和研发投入的主体；力促科技型中小企业升级为高新技术企业和科技小巨人企业、壮大科技型中小企业。完善科技创新体系、推动产业发展优化升级；培育创新文化与氛围，形成创新发展新环境，推动我区经济发展从“要素驱动”向“创新驱动”转变。

## **（二）基本原则**

### **——补齐短板 制度创新**

以改革破除束缚科技创新的体制机制障碍，深化科技管理体制创新，增加财政科技投入，落实税收优惠政策，实现项目管理职能向创新服务转变。

### **——创新驱动 转型发展**

围绕《东川区工业转型升级方案》总体目标，准确把握东川区科技创新发展新要求，充分发挥科技创新促进产业升级和绿色发展的引领作用，使经济社会发展转入创新驱动绿色发展的轨道。

### **——统筹协调 优化创新**

统一思想认识，打破条块分割，强化创新领域部门分工，健全科技创新市场导向机制，优化创新生态环境，推动科技金融深度融合、营造以创新为荣的创新文化环境。

### **——聚焦民生 普惠发展**

聚焦民生关注的重大社会发展需求，提升民生领域的技术创新和推广应用能力，使科技成果最大程度惠及民生；切实增强城市服务的有效供给能力，提升政府行政履职效率。

## **四、发展目标**

到“十四五”期末，基本建立以政府为指导、企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，科技综合实力和自主创新能力明显提高，实现区域内的智力优势转变为经济优势；科技资源配置更加优化，创新要素流动更加顺

畅，科技发展生态环境更加优良，科技对经济社会发展的支撑引领作用更加凸显。

力争到2020年，高技术产业增加值占全区生产总值比重达30%以上；初步建成以企业为主体、市场为导向、产学研结合、各创新主体协同创新的区域创新体系，进一步加大科技进步对全区经济增长贡献度。

**“十四五”科技创新规划指标与目标值**

指 标		2019年	2025年
全社会科技投入	全社会研究与发展（R&D）经费投入占GDP比重（%）	0.95	1.31
	本级财政科学技术支出占公共财政预算支出比重（%）	1.4	2
	企事业单位R&D经费支出占全社会R&D经费支出比重（%）	100 （指规上企业）	100（指规上企业）
高新技术产业	科技进步贡献率（%）	15	40
	高新技术企业（家）	4	7
	高技术产业增加值占GDP比重	/	30%
自主创新能力	新增各级重点实验室、工程技术研究中心数（个）	0	2
	新增市级以上企业技术中心（家）	5	7
	科技企业孵化器（个）	1	2
	新增市级以上科技创新团队（个）	0	2
	省市级中青年学术技术带头人及后备人选（人）	0	5
	R&D人员（人）	93	120

## 五、主要任务

“十四五”期间科技创新发展需解决四方面问题：

一是建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，以“1+5产业体系”作为科技创新重点领

域，从精准实施重大科技项目、着力推动科技成果转移转化、加快科技创新基地和平台建设、加强应用基础研究、强化企业技术创新主体地位和主导作用、强化科技创新人才支撑六个方面进行推进科技创新发展。

二是处理好政府和市场的关系，应优化转变政府科技管理和服务职能，完善科技创新制度和组织体系，加强宏观管理和统筹协调能力，减少微观管理和具体审批事项，推动政府职能从研发管理向创新服务转变，从科技管理向创新治理转变，深入推进科技计划管理改革，建立公开统一的科技管理平台，减少科技计划项目重复、分散、封闭、低效和资源配置“碎片化”现象。

三是消除科技创新中的“孤岛现象”，围绕“两示范一枢纽一中心”的目标定位，坚持“11311”工作思路，坚持“1+5产业体系”发展路径，系统性规划科技发展思路，合理预测，科学部署，从创新投入、创新能力、创新产出三个维度提出科技发展的总体目标和具体目标，确保科技创新作为业转型的主要支撑，避免科技创新脱离工业转型高质量发展的总体布局。

四是营造良好政策环境，从加强统筹协调，促进规划实施；加大资金投入，拓宽投入渠道；强化精准服务，实现精准服务，实现精准发力；推动政策落实，做好创新引导和创新驱动，确保创新发展获得充分保障。

通过任务综合分析，十四五”期间，科技创新发展的重点任务实施创新体系建设工程、新兴产业技术创新工程、传

统工业产业技术创新工程、科技创新机制建设工程、科技创新平台建设、科技创新人才队伍建设、构建众创空间促进大众创业、社会发展重点领域科技攻关等八项工作。

### （一）创新体系建设工程

围绕“两示范一枢纽一中心”目标定位，坚持“11311”工作思路，坚持“1+5产业体系”发展路径，引导各类创新资源向工业园区、工业资源综合利用基地、产业聚集区集聚，加强“1+5产业体系”关键共性技术创新；抓实四项工作举措。

一是全面深化体制改革，积极探索机制创新。以体制改革和机制创新为根本途径，在经济高质量发展转方式、调结构、促改革等方面进行积极探索，推进经济转型升级，促进产业高新技术转移转化，提高土地产出率、资源利用率、劳动生产率。

二是集聚优势科教资源，提升创新服务能力。引导科技、信息、人才、资金等创新要素向工业园区、资源综合利用基地、产业聚集区集聚发展。加强与相关科技合作交流和重大科技项目合作，发展面向市场的新型产业技术研发、成果转化和产业孵化机构，建设产业科技成果转化中心、科技人员创业平台、高新技术产业孵化基地。建立健全企业主导技术创新、产学研协同创新的机制，促进科技成果转化应用水平。支持规模以上工业企业建立研发机构，引导区内龙头企业与其他创新主体建立联合开发、优势互补、成果共享、风险共担的产业技术创新战略联盟和技术创新成果转移平台，支持

企业实施品牌战略能力提升。

三是培育科技创新主体，发展高新技术产业。打造科技创业示范园、企业孵化器、星创天地、现代产业科技创新中心等“双创”载体，培育一批技术水平高、成长潜力大的科技型企业，实现标准化生产、区域化布局、品牌化经营和高值化发展，形成一批带动性强、特色鲜明的“1+5 产业体系”高新技术产业集群。

四是解决工业转型发展中产业发展技术瓶颈。围绕“两示范一枢纽一中心”定位，按照“1+5 产业体系”发展要求，重点解决“大健康、绿色食品、循环经济产业、文化旅游、商贸物流”五个新兴产业科技创新和有色金属、磷化工产业产业提升改造创新技术瓶颈，实现工业转型和高质量发展目标。

## （二）新兴产业技术创新工程

围绕“两示范一枢纽一中心”定位，抓“1+5”产业发展，贯彻“11311”工作思路，重点解决“大健康、绿色食品、循环经济产业、文化旅游、商贸物流”五个产业领域的重大科技问题和重大成果转化应用。

**生物医药和大健康产业：**结合昆明市打造“中国健康之城”示范区的战略，着重发展天然药物及深加工产业，依托全省及本市生物资源及科技研发优势，加快构建以中药产业为支柱的产业体系，围绕生物医药产业共性关键技术、标准、服务开发，加强安全研究和管理为重点，充分发挥我区生物医药资源多样性的特点，着力提升创新发展能力。

根据产业转型升级要求，结合供给侧结构性改革工作部署，重点打造“云南参、当归、丹参、金铁锁、雪上一枝蒿、草乌、赤芍等东川特有药材种植基地-药材深加工（原料药材）-药材提取物-中药饮片、中药配方颗粒”及“特色生物资源种植-特色生物资源深加工-特色生物资源提取物-保健品、化妆品、绿色食品”等领域，通过科技创新，推动高原生物健康产业向高端化、品牌化、集中化、规模化方向发展。

#### 专栏 4 生物医药及大健康技术重点发展方向

**生物医药配方研发创新。**对标中药材标准、中药饮片炮制规范开展新药开创新研发，支持具备中药配方颗粒生产条件的企业与国家、省市试点企业开展配方颗粒生产项目合作或独立开展中药配方颗粒省内试点研究。

**生物医药产业发展。**促进中药材产学研结合，研发中药饮片、中药萃取加工、中药知识经济等环节新技术、新产品、新标准，形成产品研发测试、产品包装、仓储物流、中药材知识产权保护相配套的体系建设；

**生物医药重点工程：**道地药材培育工程；产业园区建设工程；龙头企业培育工程；研发创新服务工程；品牌打造和标准化工程；人才团队培引工程；重大项目推引工程。

**特色农业产品深加工：**运用现代农业技术助推高原特色农业，探索促进现代农业发展新途径，鼓励引进和推广优势特色农作物、林果、畜禽新品种，有针对性的开展地方优势种质资源的开发利用和良种繁殖繁育研究，保护地方优良和优势品种并对本土特色品种进行的培育开发和应用。

加快农业标准化生产技术对传统农耕方式的提升，充分运用精准水肥一体化技术、病虫害防控技术、生物多样性间套种技术、设施栽培技术，建立农业生产的灾害防控监测体

系。

加快精准农业中配套关键技术的集成与应用，突出外来有害物种控制技术，保护和开发地方优良畜禽品种，加强畜禽疫病综合防控，利用主产中药材的优势，推进无抗畜禽安全饲料的研究，建立安全畜牧业基地。

支持和鼓励农耕技术的革新，积极发展有机、绿色和无公害农产品的生产，加快特色农产品、蔬菜、林果、畜禽等农产品的深加工技术和保鲜、贮运技术的引进和推广，延伸农业产业链。支持和保护地方土著水产品无害化养殖关键技术研究与应用，加大“三品一标”与名牌农产品培育与认定管理、质量标准和质量监测体系，提高我市农产品竞争力。

#### 专栏 5 特色农业重点发展方向

**科技扶贫及种植技术创新。**针对东川区特色农业种植基地及相关区域，开展农业水肥一体化关键技术整合技术研究，加强新型控水、控肥、节能、节材、节地等共性技术推广应用；利用太阳能、光伏技术与生态植保技术的集成运用、无人机技术在生态防治病虫害的关键技术、物候因子对农业生产中植物生理性需求和病虫害发生发展的预测。

**农业科技扶贫。**程序推进“三下乡”宣传活动，推进东川区科普宣传与农业扶贫结合，通过科技特派员挂联贫困村及农业科普进村互动，推进农业实用技术培训，针对特色农产品、中药材种植区域，开展种植管理技术、常见病虫害防治技术、农药正确使用方法。

**先进实用技术的推广：**推广山区农村适宜的农村先进实用技术，引进优良适宜种植的粮食，药材等品种开展种植，替代原有当家品种退化，年代久远，品种杂乱的问题，有效提高可利用土地的生产附加值。针对种植、养殖、加工业，特别是粮食、油料、蔬菜、水果、花卉和特种水产养殖等，加强品种选择、丰产技术、田间管理、病虫害防治等方面的指导和培训，提高农业技术水平，增强农业综合生产能力，提高农业经济效益，推进现代特色农业产业化发展，促进农村城镇

化建设和城乡融合。

**培育东川特色的农特产品加工产业创新示范：**对东川区面条、葡萄酒、土豆、花椒、魔芋、核桃、果蔬、竹子、特色养殖产业深加工领域加强技术指导，推动企业加大研发投入，以创新发展推进品牌建设，提升核心竞争力。

**循环经济产业：**围绕《云南省昆明市东川区工业资源综合利用基地建设实施方案》要求，以提高综合利用率为核心，以重点工程为着力点，完善政策措施，加强技术研发和推广，推动工业资源由“低效、分散利用”向“高效、规模利用”转变，形成稳定的利废和资源再生能力。坚持以“减量化、资源化、无害化”为原则，以技术创新为支撑，铜铁矿采选行业、铜铁矿冶炼行业、磷化工行业、建材行业、机械装备制造行业综合联动为着力点，建立“尾矿、冶炼渣再选回收精矿粉利用”、“铜渣—硅酸盐水泥熟料、铜渣水泥利用”、“冶炼渣、尾矿新型建材利用”“尾矿农林用土壤改良剂、有机复合肥利用”、“尾矿、废石回填”、“矿山固体废弃物生物基改良处置利用”、“重金属危险废物资源化利用”，以有色金属精深加工、循环经济产业和生物科技产业为主导，大力培育现代物流、新型建筑材料、商贸物流产业、轻工产业和材料加工产业，优化提升传统工业，打造东川绿色经济发展新格局。

## **专栏 2 工业资源综合利用示范基地建设重点发展方向**

**尾矿资源综合利用工程：**研发建设矿山充填系统，将选厂产生的尾矿用于矿山修复，回填至采空区，减少尾矿外排量，实现“无尾、无废、无污染”的绿色矿山。

**冶炼渣改造联合建材循环利用工程：**研发尾矿再选工艺技术，尾矿加工除

杂后用于建材原料工艺技术。

**磷石膏、氟硅酸综合利用工程：**加大磷石膏、氟硅酸综合利用工艺、产品研究，不断完善磷石膏、氟硅酸综合利用工艺。

**加强工业资源综合利用基地科创平台建设：**根据东川区工业资源现状，结合《东川区工业资源综合利用基地建设方案》要求，加快东川区循环经济产业链发展研发创新和绿色发展创新，推进东川区可持续发展。

### （三）传统工业产业技术创新工程

**有色金属产业：**围绕东川区重点产业发展技术需求，以实现发展方式由“资源驱动”向“创新驱动”转变，工业经济由“传统粗放”向“高效绿色”转变，产业结构由“一铜独大”向“多点支撑”转变既定目标；

#### 专栏 1 工业产业科技重点发展方向

**矿山绿色创新。**推广矿产资源绿色勘查技术运用，根据绿色可持续发展示范区，区域绿色矿山建设需求，积极推广智能矿山、数字矿山技术。

**打造绿色矿业产业链。**推广矿业领域清洁生产技术和稀贵金属冶炼工艺设备技术创新发展，积极引进推动铜冶炼新工艺新技术运用，扶持重点龙头企业加大铜产业研发创新投入，延伸铜产业链。

**有色金属产业三大主攻技术：**依托有色金属行业环保治理技术，做好技术创新和源头减量、资源化、再制造、零排放新技术成果的运用；通过产业联合体，推动绿色制造系统集成绿色关键工艺突破。

**磷化工产业三大主攻技术：**围绕磷产业科技创新发展需要，通过技术引进和自主研发，开展中低品位磷矿及伴生资源利用关键技术、磷酸精制和高纯磷化学品制备关键技术、磷石膏、氟硅酸资源化利用与循环经济关键技术的产学研对接和成果转化。

**新型建材：**开展新型建材新产品，加大新型建材生产工艺和技术装备研发创新，重点针对道路结构层材料、人行道透水材料、市政设施复合材料、节能墙体材料、外墙保温材料、节能玻璃、装配式建筑部品部件、预拌混凝土、预拌砂浆等绿色建材产品制造等领域加大技术创新研发及引进力度；加大砂灰砖、泡沫混凝土砌块、加气混凝土砌块、混凝土预制构件等产品的市场化推广和技术创新。大力发展新型干法水泥，提高优质水泥产品的比重，加快节能降耗和环保的技术改造，重点开发散装水泥、功能性和高性能水泥生产等项目，发展装配式建筑及预拌砂浆相关产业。

### 专栏 3 工业资源综合利用示范基地建设重点发展方向

**新型建材、装配式建筑材料开发利用工程：**创新新型建材生产工艺，研发“生态型”建材产品，如绿色新型水泥、微晶玻璃、海绵城市建材产品等；结合市政工程、公共工程等项目的建设，积极开展装配式建筑材料的开发利用。

**新型建材开发利用工程：**创新新型建材生产工艺，研发“生态型”建材产品，如绿色新型水泥、微晶玻璃、海绵城市建材产品等；通过市场调节资源投入，加强大型多功能复合墙板、楼板、地面、屋面，大型箱梁、钢筒混凝土管道、管廊、隧道等建筑部品部件的产品及工艺创新；提前布局研发第四代新型建筑材料，如模块化或整体式房屋、3D 打印材料等新型建材；

## （四）科技创新机制建设工程

今后一段时期，我区的科技创新工作将紧紧围绕工业转型升级目标进行策划部署，工业转型升级的核心是转变经济增长的“类型”，依靠科技创新推动产业从低附加值转向高附加值升级，从高能耗高污染转向低能耗低污染升级，从粗放

型转向集约型升级。因此，科技创新应坚决贯彻落实“11311”发展思路，促进“五大新兴产业”实现高质量发展，引导工业发展按照“产业生态化和生态产业化”的要求实施攻坚行动，坚定不移“退矿进二”，以产业转型升级推动生态文明建设。通过科技创新积极构建绿色低碳循环发展经济体系，加快东川区工业资源综合利用基地建设，促进工业生态化、绿色化、循环化发展。通过科技创新培育接续替代产业，依靠创新把实体经济做实、做强、做优，把新动能培育起来，促进产业转型升级。

加大东川区科技创新体系建设，着力完善创新服务体系、优化创新生态环境。支持规模以上工业企业建立研发机构，引导大企业与其他创新主体建立联合开发、优势互补、成果共享、风险共担的产业技术创新战略联盟和技术创新成果转移平台，支持企业实施品牌战略能力提升，到2025年，规模以上工业企业研发投入占全社会研发投入100%以上。

按照昆明市“4686”行动计划，东川区作为高原特色农业聚集区进行打造，东川区应秉承四大工程理念（公民科学素质提升工程、科技创新能力提升工程、科技创新要素集聚工程和科技创新型产业培育工程），完善科技创新管理机制，与市级行动计划融合对接，实现“通过实施创新驱动发展战略，让科技创新为昆明提供经济发展新动能、产业发展新模式、创新发展新生态”的总体目标。

到“十四五”末，实现东川区创新资源配置能力进一步提升，科技创新对全区经济结构调整的核心作用越来越强，经

经济增长的科技含量进一步提高，科技创新投入强度有所增强，有效支撑东川区经济社会转型发展。

### **（五）科技创新平台建设**

围绕围绕“两示范一枢纽一中心”的目标定位，坚持“11311”工作思路，坚持“1+5 产业体系”发展路径。进一步整合、新建、提升科技创新平台，加强整体规划，努力解决平台建设重复、运行机制不完善及孤岛现象，由注重数量向注重质量转变，实现发展方式由“资源驱动”向“创新驱动”转变，工业经济由“传统粗放”向“高效绿色”转变，产业结构由“一铜独大”向“多点支撑”转变。

努力搭建各类“四众”平台，按照“政府主导、市场运作、社会参与、服务配套”的原则，通过政策鼓励，支持科技企业孵化器建设，积极探索“创业辅导+专业孵化+投资”的孵化模式。

集聚整合创新创业政策，大力发展新型创业服务机构，优化和完善现有创业服务机构的服务业态和运营机制，为创业者提供低成本、便利化、全要素的创业服务平台。

构建开放共享互动的创新网络，建立向企业特别是中小微企业有效开放的机制。加快发展第三方检验、检测、分析等统一的技术创新公共服务平台建设。

### **（六）科技创新人才队伍建设**

完善、制定与发展环境相适应的人才政策，改革科技创新人才培养模式，更加突出创新发展理念，落实中青年学术

和技术带头人及后备人选年度培养目标考核要求，鼓励各类组织探索建立灵活多样的科技人员流动与聘用方式，建立健全科技人员双向流动机制，促进人才向企业聚集。引导科技人员流向产业功能区、战略性新兴产业集群、产学研相结合的经济实体，实现科技人才的重点聚集和优化配置。

建立以业绩和能力为导向的评价机制，对科技研发和成果转化中做出突出贡献的人员，加大专业技术职称（资格）评聘倾斜力度。

加快创新创业服务人才培养和建设新型科技创新智库。壮大科技特派员队伍，“十四五”期间，加强东川区科技特派员选聘，引导各类科技创新创业人才和单位深入农村基层一线开展科技创业和服务，培育新型农业经营和服务主体，健全农业社会化科技服务体系。

### **（七）构建众创空间促进大众创业**

加快构建以企业为主体的技术创新体系，引导企业加大研发投入，探索责任共担的自筹项目管理机制，打造一批技术创新水平高、成长性好、人才支撑作用强的创新型企业群体和“科技小巨人”企业。实施“科技创新梦想工程”，建设科技众创空间。完善企业孵化体系，多层次、多模式建构一批企业主导型、“科技+融资”型、“天使+孵化”型、开放空间型、媒体平台型（注）等新型孵化器，建设一批主要面向中小科技企业创新活动的公共服务平台。

依托区内科技企业孵化器、高新技术企业，鼓励其联合区域内高等院校、科研机构、行业龙头企业共建技术创新联

盟和产学研联合体，打造科技型中小企业创业投资、科技服务、知识产权、人才交流等科技创新公共服务平台，为小微企业快速成长、大学生创业提供完整的、专业化的发展空间。

## **（八）社会发展重点领域科技攻关**

### **1.推进卫生防疫及全面健康领域科技创新**

重点围绕重大传染性、慢性、地方病防控与诊疗，重大疾病入侵防控，产前遗传病诊断，数字化诊疗与服务等领域，建立更为完善的疾病监控、诊断技术体系，重大疾病检测诊断治疗、传染病疾病防控、慢性病综合防治等能力显著提高；围绕全面健康需求开展卫生管理体系创新，提高应对突发卫生疾病的应对能力。

### **2.推进科技扶贫和乡村振兴战略**

贯彻落实党中央、国务院和省委省政府关于脱贫攻坚工作的决策部署，整合科技创新资源全面推进科技扶贫，以特色农牧业、农产品加工业、现代服务业等为重点，依靠科技创新培育壮大富民产业。立足山区自然生态，结合传统山区经济模式，鼓励和支持企业在贫困地区开展经济开发及扶贫工作。引进和实施先进实用技术，开展精准产业扶持项目的实施，通过新品种的引进、耕作制度的提升，农村先进实用技术的推广，打造山区经济发展品牌，有效提升山区特色农产品的品质，生产高产出、高效益的优质农产品，培育地方经济支柱，促使山区贫困人口稳健脱贫，打赢精准脱贫攻坚战，巩固提升脱贫成效。

现代工业技术对贫困地区人民生活水平改善和提

高的关键技术和运用，大力推广光伏太阳能路灯的运用，在适宜地区推广使用太阳能光伏取水工程，改善民生，着力解决山区人民生产生活中水资源的匮乏问题。

先进实用技术的推广。在山区农村推广适宜的农村先进实用技术，引进优良适宜种植的粮食，药材等品种开展种植，替代原有当地品种，有效解决品种退化，年代久远，品种杂乱等问题，有效提高可利用土地的生产附加值。

### **3.加强生态环境与资源高效综合利用科技创新**

根据《东川区工业转型升级方案》提出的四个一批工作要求“综合整治淘汰一批”、改造升级发展一批、产业集聚发展一批、专精特新发展一批、管理提升发展一批”；需要加强技术创新引领，以生态环境建设科技创新示范工程为抓手，重点在绿色矿山、污染治理、矿山治理、生态修复、生态安全防治、资源循环利用等方面开展科技创新，推进多污染物综合防治，加强生态环境治理和生物多样性保护，提高环境质量。为我区生态环境建设提供技术支撑。

### **4. 创新科技投融资模式**

加快投融资改革，形成“政府主导、市场运作、企业参与”投入模式。在保证财政投入的基础上，积极吸引社会资本参与科技创新项目建设，鼓励社会资本采取多种形式投资科技创新项目，通过融资担保、项目申报、引荐风险投资等诸多方式，为科技创新提供资金支持。

## 六、保障措施

### （一）加强组织领导

充分发挥区委全面深化改革领导小组办公室宏观领导的职能作用，负责领导组织和统筹协调解决《东川区“十四五”科技创新规划》的各项工作。按照分层分级的原则，统筹安排，全面推进。选准创新工作切入点，拟定具体工作目标和方案，抓好落实，确保完成目标任务。形成统一领导、统筹实施、各负其责、协同创新、加强检查督促的工作机制。

### （二）深化科技创新体制改革

建立充满活力的科技管理和运行机制，加强科技工作管理职能的转变，以财政科技计划项目和资金管理改革为突破口，推动科技行政管理体制改革，强化创新成果与产业对接，实现科技创新资源的合理配置和高效利用。

改变科技财政经费使用碎片化的方法，适当集中财力，建立科技、经济、教育等部门的联席会议工作机制，重点支持区内支柱产业、关键技术、共性技术的研发与推广，支持创新平台的建设，支持科技惠民工程。

### （二）建立稳定的财政科技投入保障机制

深入实施创新驱动发展战略，创新财政科技资金支持方式，“十四五”期间重点强化财政科技资金的引导放大作用，充分发挥市场配置科技创新资源的决定性作用，不断提高我区研究与试验发展经费 R&D 投入占 GDP 比重，形成科技创

新对规模工业发展的有效支撑，东川区 2019 年已出台《关于下发东川区对省市研究与试验发展引导资金分配方案的通知》东工科信发〔2019〕35 号，通过该方案的执行，促进我区有效利用财政科技投入的杠杆作用，充分发挥财政科技投入对全社会研发经费投入的支撑和引导作用，市场配置科技创新资源的决定性作用得到充分发挥，企业主导技术创新、产学研协创新的机制得到进一步完善。

推动银企合作，健全融资担保机制，协调金融机构将重点企业纳入资金需求预警体系，拓宽科技创新融资渠道。

### （三）营造良好科技创新环境

落实《中华人民共和国科学技术进步法》及省市促进自主创新的相关配套政策。加强科技创新文化建设，大力弘扬科学精神，始终坚持“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的科技方针，着力构建以创新为荣的科学价值观，努力营造尊重、支持、激励科技创新的人文社会环境，结合科技活动周、全国科普日等科普活动大力开展科学技术普及工作，积极推进全市中小学知识产权教育试点示范工作，积极开展多形式、多渠道的知识产权宣传普及活动，增强全社会的知识产权意识，激发全社会创新创造热情。营造“大众创业、万众创新”的良好社会氛围，大力培育企业家精神和创客文化，营造鼓励创业、宽容失败的创新环境，激发全社会创业创新活力。

#### **（四）优化营商环境措施**

出台了《关于进一步优化东川区营商环境的实施意见》《东川区营商环境提升十大行动》《东川区服务企业办法》等政策文件，打造“办事不求人、审批不见面、最多跑一次”的良好营商环境。积极发挥政务服务“一网通办”的便企服务作用，推进网办服务功能建设，应上尽上、上必能办。推进“一件一事一次办”改革，上线一批套餐服务主题事项。推进不见面审批，建立项目审批会商会办制度，对区招商引资重点项目、省市区重点项目库项目，实行全程帮办、代办服务，持续推进相关审批事项流程优化、要件简化、审查规范标准化。推动在建设工程领域实行联合勘验、联合审图、联合测绘、联合验收，实行企业投资项目“多评合一”、并联审批。加快项目建设前期审批，制定出台投资项目审批“容缺后补”受理指导意见，及时办理规划、用地、施工建设等许可手续。

#### **（五）实施保障措施**

为促进科技发展规划顺利实施，强化责任落实和监督机制，由科技行政部门牵头对科技发展规划目标、重点任务作进一步分解，落实具体实施单位。科技行政部门在规划实施过程中，应当注重加强组织协调工作，特别是对国家、省中长期科技、人才规划纲要的统筹落实。

建立健全科技规划监测评估制度和动态调整机制，通过监测评估，及时掌握规划的实施进展情况，为科技发展规划的动态调整提供依据；重视开展科技发展战略研究，强化科

技统计监测和评估、科技成果登记、科技培训和科技保密工作；加大科技创新宣传力度，为全社会积极参与科技发展规划的有效实施提供舆论基础，确保科技发展规划的有效实施。

# 名词解释

## 一、“11311”发展思路

➤ **一巩固：**即脱贫成效巩固。推进实施产业提升、就业帮扶等 17 个后续巩固计划，确保到 2020 年现行标准下全区农村贫困人口全部实现稳定脱贫不返贫。

➤ **一攻坚：**即产业转型升级三年攻坚。坚持“工业打头阵、旅游有突破、农业有特色”，以产业转型升级推动经济高质量快速发展，力争到 2021 年县域经济排位进入全省 20 强。

➤ **三突破：**即在招商引资、城市发展、教育卫生工作上实现重点突破。力争每年至少引进新项目 50 个以上，到 2022 年城市建成区面积达 22 平方公里，城区常住人口 20 万人，城镇化率达到 55%，推动实现“能上学”到“上好学”、“低水平”到“高水平”、“基本均衡”到“优质均衡”三个转变，同时，不断增强群众健康获得感。

➤ **一提升：**即提升生态文明水平。全面落实和深化河长制、湖（库）长制，抓好以小江流域为重点的水环境综合治理，加快打造“一江清水、两岸青山”的美丽画卷。

➤ **一加强：**即加强党的建设。坚持“抓好党建是最大政绩”的理念，推进全面从严治党向纵深发展，不断增强基层党组织的政治功能，树立重担当重实干重实绩、从基层一线培养选拔干部的用人导向，巩固和深化“庸懒散滑贪”专项整治成果。

## 二、科技进步贡献率

科技进步贡献率是指科技进步对经济增长的贡献份额，是扣除了资本和劳动后科技等因素对经济增长的贡献份额。它是衡量区域科技竞争实力和科技转化为现实生产力的综合性指标。

### **三、研究与试验发展（简称 R&D）**

是指在科学技术领域，为增加知识总量，以及运用这些知识去创造新的应用进行的系统的创造性的活动，包括基础研究、应用研究、试验发展三类活动。

### **四、国内生产总值或地区生产总值（简称GDP）**

是指一个国家（或地区）所有常住单位在一定时期内生产活动的最终成果。即所有长驻单位或产业部门一定时期内生产的可供最终使用的产品和劳务的价值。对国家而言，此指标称之为国内生产总值（GDP）；对地区而言，此指标称之为地区生产总值（GDP）。以统计年鉴数据为准。

### **五、全社会研究与试验发展（R&D）经费投入与 GDP 比值（%）**

指本地区用于研究与试验发展（R&D）的支出与本地区生产总值（简称 GDP）的百分比值。

### **六、本级财政科学技术支出**

指本级财政一般预算支出中用于科学技术支出的决算额。以统计年鉴或科技统计年鉴数据为准。

### **七、本级财政科学技术支出占当年本级财政一般预算支出的比例**

本级科学技术支出指本级政府科学技术支出决算额；本级财政一般预算支出系指本级财政一般预算支出的决算额。

按人大通过的预（决）算报告或统计年鉴为准。

## 八、规模以上工业企业

在统计学中，一般以年主营业务收入作为企业规模的标准，达到一定规模要求的企业就称为规模以上企业。目前我国，规模以上工业企业是指年主营业务收入在 2000 万元以上的工业企业。

## 九、工业总产值

是以货币表现的工业企业在报告期内生产的工业产品总量。

## 十、高新技术企业

是指根据《高新技术企业认定管理办法》规定，在《国家重点支持的高新技术领域》内，持续进行研究与技术开发与技术成果转化，形成企业核心自主知识产权，并以此为基础开展经营活动的企业。

## 十一、“4686”行动计划

➤ 实施四大工程：公民科学素质提升工程、科技创新能力提升工程、科技创新要素集聚工程和科技创新型产业培育工程。

➤ 打造六大科技创新产业聚集区：国家自主创新示范区暨昆明国际科技创新高地（高新区）、先进装备制造业聚集区（云南滇中新区、经开区）、昆明国际生物医药大健康产业聚集区（盘龙区、呈贡区）、昆明国际大数据产业聚集区（呈贡区）、科技创新型产业聚集区（五华区、官渡区、西山区）、高原特色农业聚集区（晋宁区、东川区、石林县、

宜良县、富民县、禄劝县、寻甸县)。

➤ 搭建八大科技创新平台：科技创新大数据平台、科技创新孵化平台、国际科技人才培引平台、知识产权运营平台、国际科技合作平台、科技成果转移转化平台、科技金融结合平台、科技文化融合示范平台。

➤ 建设六大产业创新研发中心：生命科学与大健康产业创新研发中心、信息产业创新研发中心、智能制造产业创新研发中心、新能源产业创新研发中心、新材料产业创新研发中心、特色农业与特色资源创新研发中心。