

昆明市东川区“十四五”信息化发展规划

(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

前 言.....	4
一、“十三五”信息化发展回顾.....	6
(一) 经济实力显著提升.....	6
(二) 产业结构持续优化.....	6
(四) 行政信息化网络建设成果.....	9
(五) 信息化扶贫工程.....	9
(六) 两化融合发展成果，企业信息化普及情况.....	10
二、“十四五”面临的机遇和挑战.....	10
(一) 面临的机遇.....	10
(二) 面对的挑战.....	13
二、指导思想、基本原则.....	15
(一) 指导思想.....	15
(二) 基本原则.....	16
三、发展目标.....	17
(一)、总体目标.....	17
(二) 阶段目标.....	17
四、主要任务.....	19
(一) 信息化基础设施建设.....	19
(二) 特色农业和生物医药数字化转型.....	20
(三) 促进信息化与工业化深度融合.....	23
(四) 政务信息化建设.....	25

(五) “智慧东川”建设.....	26
(五) 推进矿产资源管理智能化平台建设.....	28
(六) 重安保健信息安全监管体系.....	30
五、保障措施.....	31
(一) 组织保障.....	31
(二) 加强宣传推广 营造良好氛围.....	32
(三) 健全管理体系 保障信息安全.....	32
(四) 创新投入模式 引导多元参与.....	33

前 言

“十四五”时期，是我国由全面建设小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，是“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期，也是全面开启社会主义现代化强国建设新征程的重要机遇期。“十四五”规划作为深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神的第一个五年规划。

中共十九大制定了新时代中国特色社会主义的行动纲领和发展蓝图，提出要建设网络强国、数字中国、智慧社会，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，发展数字经济、共享经济，培育新增长点、形成新动能。东川区“十四五”信息化发展规划，要按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，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”发展路径和东川区转型升级和高质量发展需要，着力发挥信息化的驱动引领作用，全面提升信息化应用水平。把增进人民福祉作为信息化发展的出发点和落脚点，着力满足广大人民群众普遍期待和经济社会发展关键需要，重点突破，推动信息技术更好服务经济升级和民生改善；着力深化改革，全面优化信息化发展环境，为如期全面建成小康社会提供强大动力。

科学编制和实施《东川区“十四五”信息化发展规划》，是东川区抓住新一代（云计算、物联网、移动互联网、5G等）

信息技术、新一代智能制造产业、服务业和城市现代化发展的机遇，充分利用“两化融合”、“三网融合”良好环境，确保东川区全面建成小康社会，以及在新形态大背景下转变经济发展方式取得实质性进展，发挥支撑作用。在贯彻国家、云南省和昆明市信息化各项要求基础上，科学、务实地推进东川区信息化发展，有利于集中各方资源，凝聚合力，在重点行业、重点领域率先取得突破；有利于探索和创新行之有效的方法，积累经验，谋求先发优势；利于发挥各有关单位、社会参与信息化建设与应用的积极性，防止低水平重复建设，防止资源浪费。东川区“十四五”信息化发展规划，主要在基础设施、电子政务、信息惠民、五化融合、信息消费、文化创新、信息安全等方面深入开展信息化工作，实施一批重点工程，全区信息化高水平协调发展，为东川区“十四五”国民经济和谐发展提供支撑和保障。

本规划实施期限为 2021-2025 年。

一、“十三五”信息化发展回顾

“十三五”期间，东川区未编制信息化发展专项规划，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“推进互联网基础设施建设”的相关要求及昆明市信息化相关发展规划，全区信息化工作在区委、区政府的领导下，紧紧围绕全区经济社会高质量发展目标，全区信息化水平得到提升。

（一）经济实力显著提升

“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）产业结构持续优化

“十三五”期间，坚持“1113”工作思路，构建“1+5”产业发展体系，产业结构由“一铜独大”向“多点支撑”转变。三次产业结构由2015年的7.3:53.9:38.8调整为2020年的8:26:66，实现了“调二产、增三产”的目标。**特色农业成效明显**。第一产业预计年均增速6%。全力打造“1+2+N”农业特色产业体

系，小江干热河谷“百果谷”打造顺利推进，实施正大集团 300 万只蛋鸡全产业链项目、东方希望集团 100 万头生猪养殖等农业项目 302 个，发展省市龙头企业、规模养殖场、专业合作社等农业新型经营主体 182 家，成功打造农特产品品牌 10 个，无公害农产品 37 个，绿色食品 17 个，东川面条申报为国家地理标志、东川大洋芋成功申报为国家农产品地理标志。

工业持续转型升级。第二产业年均保持正增长。深入实施工业攻坚“三年行动计划”，推进国家工业资源综合利用基地建设，资源综合利用规模以上企业达 14 户，强化园区“一企一策”精准服务，东川再就业特色产业园步入百亿园区行列；全面推进尾矿库建设项目，整合因民、滥泥坪、汤丹铜矿资源，一体化综合开发利用格局初显雏形，形成了以铜为主的有色金属和磷化工两大传统产业为主导，以稀贵金属、新型建材、新能源、生物制药四个新兴产业为支撑的工业体系，新兴产业规模以上企业 19 户，占比达 57.58%。

服务业稳健增长。第三产业年均增长 10.7%。依托红土地农耕文化特色旅游区、乌蒙巅峰运动公园、太阳谷千鼓彝寨等旅游景点，串点成线，打造精品旅游线路及特色旅游区，成功创建云南省旅游扶贫示范村 2 个、打造云南省乡村健康旅游目的地 1 个；连续举办中国东川泥石流汽车越野赛系列赛事及节庆旅游活动，中国·东川国际泥石流汽车越野赛荣获“2020 中国体育旅游精品赛事”称号，以旅游活动拉动旅游消费增长，“十三五”期间年均接待旅游总人数超 133 万人次、年均旅游总收入 4.3 亿元，分别为“十二五”时期的 2.7 倍、3 倍。

（三）、信息化基础设施建设成果

根据《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》要求，东川区“十三五”期间积极推进互联互通、资源共享的宽带多媒体网络与应用平台建设，建设以城区为重点的电信宽带接入网和 IP 骨干网扩容工程，发展以 IP 技术为平台的宽带多媒体通信网以及能提供综合业务能力的光纤用户干线网。实施“MMDS”数字微波和直播卫星工程建设，推进东川区电信、广电和计算机三网融合，加快建成有线数字广播电视新体系。全面实施“村村通”宽带网工程。

通过 5 年努力，东川区信息化社会公众基础设施趋于完善，信息化基础设施服务支撑能力得到了进一步加强。农村宽带网络和第五代移动通讯网络覆盖深度推进，新一轮农村电网改造全面完成，农村供电可靠率 100%。城乡综合交通网络逐步健全，城乡公交行政村通车覆盖率 100%。

2019 年末，全区交换机容量 15000 门、固定语音用户 18682 户、移动语音用户 247000 户。东川区目前有移动 4G 基站 602 个，电信 4G 基站约有 420 个，联通 4G 基站 180 余个，2G 基站 290 个，5G 基站 14 个。宽带用户数：移动 38000 户，电信 14000 户，联通 500 户，广电 7500 户。合计：6 万户。

实施了农村信息化工程，全面实现了“网络到村、信息进村、应用入户”。4G 移动网络城镇覆盖率 100%、4G 移动网络农村覆盖率 85%、4G 移动网络行政村覆盖率 100%。50M 以上固定宽带城镇普及率 85%、固定宽带农村速率 20 Mbps

普及率 10%；光纤宽带城镇覆盖率 100%、光纤宽带农村覆盖率 75%，光纤宽带行政村覆盖率 100%，目前向 20 户以上人家自然村进行覆盖；全区重要场所 wifi 覆盖率 20%。

圆满完成 129 个贫困村有线广播项目建设，广播电视网络城镇覆盖率 100%、广播电视网络自然村覆盖率 100%；

（四）行政信息化网络建设成果

东川区政府门户网站——“昆明市东川区人民政府”网站，提供了政务公开而且开展面向公众的在线服务；“东川政务”系统链接公共资源交易、投资项目在线审批等功能，“便民服务”系统、“创业东川”招商引资系统，“网上报税”系统、党建工作等业务应用系统先后投入使用。

东川已实现“互联网+政务服务”平台五级村（社区）全覆盖，群众和企业办事实现“最多跑一次”。以“互联网+政务服务+公共资源交易+投资服务+党群服务”为统揽，集政务服务、公共资源交易、投资服务为“一张网”，“互联网+政务服务”体系建设全面完成并延伸到 8 个乡镇（街道）、165 个村（社区），实现了审批服务事项互联互通、就近申办、全市通办的模式。

（五）信息化扶贫工程

推进东川区电子商务进农村综合示范项目，至 2019 年末，东川区农村互联网超市累计成功签约 77 个村级服务站点；7 个镇级服务站点，建立电子商务公共服务平台系统，开展电商扶贫示范孵化企业和商扶贫示范孵化村落，培育东

川特色农产品品牌。

夯实数字农业基础，针对贫困户，完善自然资源遥感监测“一张图”，实现将农户的土地和面积进行标注，进行农特产品预售活动，实现“互联网+”农产品出村进城工程。借信息化之力驱动东川区传统农业向现代化农业转型，助力实现乡村振兴。

发挥信息化在推进乡村治理体系和治理能力现代化中的基础支撑作用，繁荣发展乡村网络文化。贫困村村委会建立村民微信群平台，通过微信群平台同时推送各项就业信息。安装“村村响”，每户都安装上了“户户通”，广播电视覆盖率达到 100%，实现党的扶贫政策、扶贫措施、扶贫信息“三到户”。

（六）两化融合发展成果，企业信息化普及情况

“十三五”末，东川区两化融合管理体系贯标试点企业 0 户；全区仅有华新水泥一家企业使用 ERP、CRM 系统的相关集成应用。信息化重点项目申报数为 0。

二、“十四五”面临的机遇和挑战

（一）面临的机遇

1、信息化时代的推动。我国进入全面建设社会主义现代化国家新征程的关键时期，信息化与经济社会各领域加速全面渗透、跨界融合，数字中国引领国家信息化驶入快轨道。十九大报告提出：“推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”、“善于运用互联网技术和信息化手段开展工

作”、“加强信息、基础设施网络建设”、“为建设网络强国、数字中国、智慧社会提供有力支撑”。为贯彻落实好十九大有关互联网、信息化、大数据的重要论述。以大数据、云计算、移动互联网、物联网为代表的新一代信息技术迅猛发展，信息化不仅带来技术革命，而且推动商业模式的不断创新，对生产方式、生活方式包括人们的思维方式和行为方式，产生越来越大的影响。“创新、协调、绿色、开放、共享”已成为新时期信息产业发展五大发展理念。信息产业进一步成为国民经济支柱产业。

2、信息化政策驱动。十九大报告提出，要加快建设“数字中国”“智慧社会”，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，切实提高百姓获得感，实现国家治理领域的深刻变革。云南省高度重视信息产业发展，云南省政府出台《关于加快信息化和信息产业发展的指导意见》，《云南省人民政府关于印发云南省新一代人工智能发展规划的通知》，提出积极顺应新一代人工智能发展态势，鼓励人工智能技术在经济社会领域的应用，拓展重点领域应用深度和广度，立足云南优势和特色，构建创新体系，培育发展智能新兴产业和创新企业，营造可持续发展的人工智能研发应用环境。昆明市也提出了《昆明市推动信息产业跨越发展工作方案》，《昆明市人民政府关于支持数字经济发展的若干政策》，《昆明市智慧城市总体规划（2018-2035年）》、《昆明市5G网络建设规划》，力争打造支撑昆明、带动全省信息产业跨越发展的重要增长极，出台了相应的汇集创新资源、聚集创新人才、优化发展

环境、引领产业业态等方面的具体措施。

3、信息化基础设施建设正加快推进。宽带网络是国家战略性公共基础设施，发展宽带网络对推动经济高质量发展、全面建成小康社会具有重要支撑作用。党中央、国务院高度重视，2019年以来作出系列决策部署，明确提出加快5G商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设；持续推动网络提速降费，把加快网络升级扩容作为扩大有效投资的重要着力点，开展城市千兆宽带入户示范，改造提升远程教育、远程医疗网络，让用户切实感受到网速更快更稳定。截至2019年6月底，我国互联网宽带接入端口数量达9.03亿个，同比增长8.6%。其中，光纤接入（FTTH/O）端口总计8.13亿个，在所有宽带接入端口中占比达到90%，较2018年底提高了2个百分点。光纤宽带网络在全国城市地区普遍覆盖的基础上，实现超过98%的行政村光纤通达，提前完成国家“十三五”规划目标，光纤网络正进一步向偏远地区和贫困村延伸。

4、互联网与传统产业加速融合。“互联网+”已经成为产业发展新常态，不仅提升传统行业，也在改变信息产业本身。抢抓“互联网+”机遇，是以旅游、特色农产品、生物医药、新型建材等为代表的东川区特色产业提质增效的必然选择，是推进智慧城市建设的强大动力，也是信息产业实现跨越发展的重要契机。新一代信息技术已经成为引领各领域创新不可或缺的重要动力和支撑，成为实施创新驱动发展战略关键所在，各领域对数据挖掘运用需求快速增长，在深层次上改变

交通、医疗、电信、能源、金融等基础领域的面貌，借助互联网的力量实现发展方式的创造创新和增值巨变，推进“互联网+”的全面运用，将对东川区的经济社会发展和产业融合产生重要作用。

5、信息化发展正向智能化迈进。世界正在进入以信息产业为主导的经济发展时期。我们要把握数字化、网络化、智能化融合发展的契机，以信息化、智能化为杠杆培育新动能。国家明确提出用新一代人工智能来驱动科技跨越发展，产业优化升级和生产力整体跃升的战略，要发挥数据的基础资源作用和创新引擎作用，通过工业互联网与智能化来加速行业的转型升级，以及核心技术的创新突破。

6、两化融合水平持续提升。“十三五”末，全国两化融合发展水平为 54.5，对标《信息化和工业化融合发展规划（2016-2020）》，2019 年两化融合发展指数达 86.7，两化融合发展的最大主体从起步建设迈入单项覆盖阶段，实现综合集成的企业比例达 22.8%，企业研发设计、生产制造等重点环节数字化水平不断提升，全国关键工序数控化率达 49.7%，数字化研发设计工具普及率达 69.7%，46.0%的企业实现主要业务环节全面实现数字化，为我国制造业高质量发展奠定良好基础。全国制造业重点行业骨干企业数字化研发工具普及率、关键工序数控化率分别达到了 67.4%和 48.4%，制造业的数字化、网络化、智能化水平持续提升。

（二）面临的挑战

1.管理体制运行机制不完善。东川区信息化和信息产业

发展由昆明市东川区科学技术和信息化局信息化科负责，信息化和信息产业组织机构不健全、管理权限不到位，工作职能难以充分发挥；数据信息分散在各部门、各行业，未建立统一的数据标准体系和共享开放机制，信息孤岛现象普遍存在。没有设立全市信息数据发展规划、统一管理的专业职能部门，推进全市数据共享、整合、开放、应用及产业化工作难度大。信息化建设和信息产业发展资金投入少，扶持信息产业加快发展的政策不多。当前信息化工作主要以执行昆明市部署安排为主，碎片化特征明显，缺乏主动性。

2、对信息化深度发展的重要性认识不足。对以新一代信息技术为引领的信息化和信息产业发展认识不足，在发展中未占领先发优势，全区统筹推进力度不够，规划建设顶层设计滞后。在决策层面，对信息化重要性认识不足，信息产业应有的先导地位尚未真正确立，没有意识到单靠发展基础好的传统产业去解决发展不足的问题将难以达到预期目标、信息化和信息产业的落后将导致工业化进程缓慢；在工作层面，全面推进信息化、把信息产业真正当作一个产业来抓的思考不够、决心不大、资源不足；在行业、企业层面，没有认识到信息化是推进行业、企业发展进步，提高核心竞争力的最重要手段和途径，信息化的积极性不高；在社会层面，把信息化等同于通信，对信息化的本质及对社会发展的巨大推动作用认识不到位。

对信息是重要资源、是产品，对信息扶贫、信息惠民，推动信息消费的意义和作用认识的深度不够。

3.信息化人才缺乏。东川区科技实力相对较弱，科技人才明显不足，尤其是企业科技资源聚集度偏低，科技资源配置效率不高、结构不够合理，当前无信息化产业入驻，高新技术产业所占比例较低。能够充分应用云计算、物联网和互联网+、3D打印产业化制造等新兴信息技术，并在东川区信息化及其产业发展中，发挥直接作用的人才满足不了需求。可以担当项目管理、信息化系统研发的高层次信息产业人才，尤其是信息化领军人才、创新人才、创业人才严重匮乏。

二、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，市委十一届十一次全会和区委四届七次全会安排部署，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，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，以改革创新为根本动力，围绕“两示范一枢纽一中心”的目标定位，按照“11311”工作思路，坚持新发展理念，以优化信息基础设施建设为支撑，以资源数字化、数字产业化、产业数字化为主线，坚持特色化、差异化、协同化发展，加速推动信息技术与实体经济深度融合，推进人工智能、云计算、大数据、物联网、移动互联网、区块链等新兴技术的综合应用，以及与

实体经济、政府治理、公共服务等方面的深度融合，促进新旧动能转换和我去高质量跨越式发展。

统筹规划、分步实施，有步骤地推进东川区信息化发展规划战略目标，为建设幸福美丽新铜都而努力奋斗。

（二）基本原则

1.政府引导 统筹布局。全面统筹城乡、区域、行业信息化发展，加强政府引导，鼓励社会力量参与，统一规划、统一标准、分工合作、互补互利，推动集约化建设。深化信息技术与工业生产、教育服务、医疗卫生、电子商务、交通运营、电子政务、生态旅游、休闲娱乐等领域、产业、系统的运行管理、服务、监测、分析等的深度渗透融合与协调发展。

2. 信息驱动 转型发展。围绕《东川区工业转型升级方案》总体目标，准确把握东川区转型升级和高质量发展的要求，发挥信息化对产业升级和绿色发展的驱动作用，通过信息化推动我区经济向高效益、集约化、绿色化方向发展，促进现代产业体系建设和经济社会转型发展。

3.市场主导,应用驱动。以市场化运作为主要方式，发挥市场配置资源的决定性作用，激发产业发展活力，引进优强企业，推进重大项目实施，带动研发攻关和产业培育，形成创新链和产业链深度融合。强化政府在统筹规划、产业推动、宏观调控、资源整合等方面作用，积极营造良好发展环境，形成市场与政府共同推进、统筹发展的整体合力。

4.重点突破 开放发展。推进信息化、智能化在全区旅游、能源、农业、制造、政务、公安、城市、医疗、教育、交通、

环保、林业等重点领域的示范应用，走出一条以智慧应用为特色的信息化带动工业化、城镇化、农业现代化、绿色化同步发展的新路子。

三、发展目标

(一)、总体目标

推动东川转型和可持续发展，建设“两示范一枢纽一中心”(国家资源型城市转型发展示范区、长江上游生态修复示范区、川滇综合交通枢纽、滇东北区域性中心城市)，主动服务和融入昆明市建设区域性国际中心城市大局，坚定不移地走高质量发展之路。

力争到“十四五”期末，全面构建信息化基础设施，进行集约智能、信息资源共享开放、政务管理高效协同、民生服务主动便捷、产业发展转型升级，构建以人为本、惠及全体居民的民生服务新体系，打造精准治理、多方协作的社会治理新模式，形成数据活化、研判智能的政府决策新能力。

鼓励企业将业务系统向云端迁移，推动企业数字化、网络化、智能化转型，提高创新能力，实现高质量发展。推进企业应用互联网、云计算、大数据、人工智能等现代技术手段，是企业提高生产经营效率和管理水平的有效方法。继续推进企业电子商务运用，促进企业自身发展。

(二) 阶段目标

1.信息化基础设施建设布局

加快我区 5G 基站的建设部署，实现《昆明市 5G 网络

设施建设规划》要求，普通乡镇和高价值连片农村区域覆盖，交通线路、旅游景区覆盖。

继续开展电信普遍试点项目建设工作，推进 4G 网络向偏远山区和农村居住 20 户以上人家自然村进行覆盖。

开展城市千兆宽带入户示范，改造提升远程教育、远程医疗网络，推动移动网络扩容升级。持续推进网络提速降费工作，力争企业宽带平均资费再降低 15%，移动网络流量平均资费再降低 20%以上。

2.推动工业数字化，推进两化融合

推进企业应用互联网、云计算、大数据、人工智能等现代技术手段，实现国家两化融合管理体系贯标试点 5 户。主要行业关键工艺流程数控化率达到 50%以上，初步建成低时延、高可靠、广覆盖的工业互联网网络基础设施。

绿色制造体系基本建成，建立 10 家绿色示范工厂。

3.实现特色农业、生物医药信息化发展

发展“互联网+农业”，重点打造 B2B 大宗农产品电商，采用“电商企业+贫困户”模式，并加大产品标准化、品牌化生产力度，鼓励创建无公害、绿色、有机食品以及开展 QS 认证，大力支持农民合作社、家庭农场、种养大户加强合作，培育壮大一批具有特色效应的农业示范企业。

4.政务信息化

建成较为完备的公共基础数据库、专题数据库和部门共享库；95%以上非涉密业务数据资源在部门间实现统一共享交换；形成公共数据资源开放共享的制度体系，非涉密政务

数据开放比例达到 80%以上，带动社会公众开展大数据增值性、公益性开发和创新应用。无线政务信息交换平台接入率 100%，可全程在线办理的服务事项比例超过 90%，行政并联审批事项实现比例达 90%；政府云服务模式广泛应用。

深化行政审批“代办制”，年内覆盖 100%的民生事项和审批事项，“一网通办”80%以上的民生事项，实现企业投资项目全流程审批 50 个工作日办结，商事登记实现“全程电子化”，全面提升审批效率、服务质量和监管水平。

电子政务在线办理的事项百分比达到 100%；建立智慧社区（村）示范点，社区服务管理信息化普及率达 100%；

5.数字矿山建设，打造工业资源综合利用数据平台

围绕东川区资源勘测，矿山综合整治，地质灾害处理，尾矿库安全及地质灾害监控，生态环境监测建立“一张图”综合管理平台，建立工业资源综合利用数据库，实现信息共享。

四、主要任务

（一）信息化基础设施建设

1. 构建现代化通信骨干网络，提升高速传送、灵活调度和智能适配能力。推进宽带接入光纤化进程，全面建设昆明城市立体高速信息公路城域网。加强城市信息网络公共基础设施建设，加快提高以高速光纤网络为代表的城域网宽带通信能力，促进城市网络服务总体水平的进一步提升。扩容升级骨干网和本地城域传输网络，扩大城域网出口带宽，提升传输网络容量、高速传送能力。采用 4G/5G+WLAN 联合组网方式，开展 4G 网络重点区域覆盖优化工程，实现 4G 全面

覆盖、WLAN 热点覆盖，构建无所不在、立体化的无线接入网络。

依托电信运营商利用现有基站站址，以集约化、共建共享方式完善 NB-IoT 窄带物联网建设与覆盖，通过低频段基站、网络优化等手段，保障室内外暗角、地下停车库、地下管网等遮挡区域以及山区、林地等边缘区域的信号覆盖，支撑低成本、低功耗、低速率、海量连接的物联网应用。

2. 5G 基础网络建设

按照《昆明市通信基础设施专项规划（2017-2030）》、《昆明市 5G 网络建设规划》开展 5G 规模组网建设，2025 年，实现市区热点深度覆盖，提升室分覆盖水平，普通乡镇和高价值连片农村区域覆盖，交通线路、旅游景区覆盖。

建立移动通信基站站址管理平台，加强基站选址规划管理。推广“一杆多用”、“一塔多用”的基站建设方案，开展通信基站杆塔资源普查，建立社会杆塔资源统一规划管理平台，向有需求的政府职能部门开放通信基站杆塔资源，通过安装智能设备，完善城市运营管理机能；在保障安全的前提下，开放路灯杆、交通指示杆、电线杆等社会杆塔资源，有效整合 5G 站址资源，加速 5G 基站规模部署。

（二）特色农业和生物医药数字化转型

大力推进“互联网+现代农业”，应用物联网、云计算、大数据、移动互联等现代信息技术，推动农业全产业链改造升级，着力加强农业信息基础设施建设，加快推进农业生产智能化、经营网络化、管理数据化、服务在线化，全面提升昆

明市农业信息化水平。

重点工程 1：打造智慧高效农业、生物医药生产示范基地。依托东川生态特色农业产业区、地道药材种植区实施农业物联网应用示范工程，在大田种植、畜禽水产养殖、设施农业、高端特色畜牧业、地道药材规模化发展等领域积极推进基于物联网的生产技术和基于移动互联网的管理技术的应用，实现农业生产环境的智能感知、智能管理、智能预警、智能决策、智能分析、专家在线指导，提高农业和地道药材种植生产的智能化和精准化水平。

重点工程 2：构建农村电子商务中心。加快发展农村电子商务，推动农产品经营企业、农民合作社和农业经纪人与阿里、京东、苏宁等电商龙头企业加强合作，创建具有东川特色的农产品品牌，推动农产品上网销售，实现“云品出滇”。重点支持和培育一批农业“小巨人”电商企业，建立大宗农产品现货交易电商平台、专业化特色农产品销售电商平台，形成多层次、宽领域的涉农电子商务交易平台服务体系。加快推进东川区电子商务进农村综合示范项目建设，构建县、乡、村三级农村电子商务公共服务平台和农村现代流通体系。鼓励发展农业生产资料电子商务，减少中间环节，打通农业生产资料采购绿色通道。创新休闲农业网上营销和交易模式，推动休闲农业成为农业农村经济发展新的增长点。

重点工程 3：物流服务+互联网工程。通过大数据提升流

通效率，物流成本有效降低，一是货源与运力之间实现精准匹配。通过第三方平台等广泛采集、深入挖掘运输需求、物流车辆等数据，基于大数据技术对农产品运输需求做出快速响应与精准匹配，物流服务愈加便捷高效。如，农产品物流，可通过对车主信息、车辆清洁状况、检验检疫等信息进行采集和分析，优化整合车辆资源，使农民能够更容易地匹配到农产品运输车辆，有效增加农产品运输的便捷性和可靠性。

重点工程 4：实施信息进村入户整市推进示范工程，完善“12316”三农综合信息服务平台建设。推进农村社区信息化建设，开展农民手机应用技能培训，提升农民信息化应用能力，推动城乡信息服务均等化。应用云计算、大数据、互联网等新一代信息技术，建设“农技通”App、病虫害监测预报防控系统、网上农业医院等新型农技推广服务平台。建设智慧农机综合服务系统，在农机调度作业中推广应用卫星定位技术、地理信息技术等现代信息技术，推进农机服务网格化管理。积极开展精准化、集约化农业气象服务，建立集气象实况、天气预报、气象灾害预警、科普宣传等信息为一体的农业气象服务平台。建立农业资金服务平台，及时推送涉农政策和惠农信息，提供农业资金项目线上线下申报服务。鼓励金融机构利用“互联网+”创新农业金融、保险产品，增强信贷、保险支农服务能力。

重点工程:5：推进“互联网+扶贫”。大数据技术通过扩

大信息采集渠道、提高数据分析能力和加工效率，找准脱贫的主体、重点和关键，通过大数据分析实现差异化帮扶，也能确保扶贫项目科学合理、精准到位，有利于最大限度发挥扶贫资金的使用效益，也有利于当地政府对贫困人口的分佈状况、致贫原因、帮扶情况、脱贫进度等做到精准把握，因地制宜、分类施策、因人而异发展产业，对接帮扶，确保脱贫得以取得实效；同时能通过大数据系统提升扶贫监管的动态性。

（三）促进信息化与工业化深度融合

我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。面对新时代新要求，迫切需要加速大数据与各行业各领域的融合发展，推动传统产业改造提升、促进新兴产业蓬勃发展、实现经济结构优化升级。尤其在东川区当前产业结构优化面临较大压力，经济转型升级任务迫切的情况下。加快传统产业的改造升级，运用先进数字化装备、工业软件和行业综合解决方案，改造传统设施、装备和生产工艺。建设行业节能环保公共服务信息平台、企业能源管理中心和环境信息资源中心，大力培育先进装备、生物医药、电子信息、新材料等新兴产业，加快推进信息化在四大新兴产业体系中的全面渗透、广泛应用和深度集成。加快信息技术在生产性服务业中的应用，支持和鼓励新一代信息技术在现代物流、工业设计、金融服务等领域广泛应用，深化会展、创意、租赁、技术服

务外包等领域的信息化应用。

目前昆明市已将“两化融合”作为新昆明建设的重中之重，全力争取昆明市成为“两化融合”国家试验区的试点城市，深入推进“两化融合”工作，加速昆明市社会经济各领域信息化建设。两化融合管理体系贯标是企业一项围绕战略、分析企业（组织）面临的内外部环境、识别可持续竞争优势及其需求、打造信息化环境下新型能力，从而获取与战略匹配的可持续竞争优势的系统工程。通过打造信息化环境下的新型能力，获取预期的可持续竞争优势，实现战略落地。东川区应落实昆明市关于两化融合要求，加强两化融合管理体系贯标宣传推广，支持政府部门、行业协会、工业园区产业主管部门联合贯标咨询服务机构开展贯标工作宣传推广活动，深化工业企业对贯标工作的认识。

重点工程 1：企业上云工程。根据云南省工业和信息化厅《关于做好云南省企业“上云上平台”工作的通知》，推动东川区企业申报“上云上平台”，引导企业针对实际问题和应用场景，科学决策“上云”进程和应用深度，逐步实现基础设施“上云”、平台系统“上云”、业务应用“上云”、设备和产品“上云”。

其中：大型企业可建立私有云，部署数据安全要求高的关键信息系统；可将连接客户、供应商、员工的信息系统采用公有云部署，并与私有云共同形成混合云架构。对于数据安全要求高且需对外连接提供服务的信息系统，可考虑采用数据存储于私有云、应用部署于公有云的混合云架构。

中小企业和创业型企业可依托公有云平台，按需租用存储、计算、网络等基础设施资源，应用设计、生产、营销、办公、财务等云服务或构建特色云服务，提高经营管理水平和效率，加快形成业务能力，开展业务和服务模式创新，实现个性化服务输出，加速建立现代化经营模式。

重点工程 2：推动两化融合贯标工程，鼓励企业开展两化融合管理体系贯标，支持贯标服务机构按照国家两化融合管理体系标准帮助企业开展基础建设、单项应用、综合集成、协同创新，推动东川区两化融合标准体系建设。重点推进规上企业两化融合管理体系建设，建立系统规范、质量可控的两化融合管理标准体系。

（四）政务信息化建设

在打造高效共享、业务协同的“互联网+政务服务”平台，扎实推进一网四中心（互联网+政务服务中心+公共资源交易中心+投资服务中心+党群服务中心）建设，聚焦企业和群众办事难点、政务服务堵点和痛点，拓展网上办事广度和深度，全面推动企业和群众办事线上“一网通办”、线下“只进一扇门”、现场办理“最多跑一次”。梳理“五个一”主题服务工作模式，实现个人与企业高频事项的一网通办和全程网办。对接云南省“一部手机办事通”，实现政务服务掌上通办。引进政务服务一体机和智能服务机器人，为办事企业和群众开展业务咨询、查询和指引等可移动、主动式、应答式和响应积极的智能化服务，提升“一网四中心”实体大厅智能化水平，拓宽交流互动、信息共享、政务办事渠道，

提高政府服务质量和办事效率。。

“一网四中心”建设工程。持续完善政务服务中心、公共资源交易中心、投资服务中心和党群服务中心建设，做好与市级平台的对接，积极与各级各部门审批业务系统对接，推动市县乡村四级政务服务网上办事体系建设。积极与金融部门合作，在网上平台引入与群众日常生产生活相关的水、电、气等便民缴费功能。建立健全政务服务标准化体系，分批组织实施各项服务标准，创新标准化管理运行的模式，扩展“一部手机办事通”移动政务服务平台的“惠民、利民、便民”政务服务功能。

（五）“智慧东川”建设

“智慧东川”涵盖智慧城市设计、建设、运营、管理、保障各个方面。包括顶层设计、体制机制、智能基础设施、智能运行中枢、智慧生活、智慧生产、智慧治理、智慧生态、技术创新与标准体系、安全保障体系。按照东川区目前发展阶段及现状，重点通过“智慧政务”、“智慧社区”、“智慧平安”、“智慧教育”、“智慧医疗”等信息化专项工程建设，推进东川城市感知网络建设。

重点工程 1：“智慧生态”建设，完善生态环境立体监测体系，根据昆明总体部署要求，完成东川区环境、污染源、放射源、危废、视频监控管理系统、环保业务、移动执法、应急指挥、三维地理信息等多个应用系统，形成了集监控、管理、应急、执法、GIS 展示和对外服务为一体的综合协同管理平台，全面提升生态环境治理能力。

重点工程 2：河长制信息化平台建设，满足目前昆明市提出的“四级河长五级治理”体系及河长制办公室在实施管理工作中对数据信息共享应用的需要，优化基础数据采集更新周期、提升管理质量和效率、加强河长制责任部门的协同工作、缩短行政响应时间等精细化管理的目标，通过各类涉水数据的汇集分析，为辅助科学决策提供可靠依据。

重点工程 3：城市管理智慧化。空天、地面、地下、水域等各层面重要点位布设完善智能设施，重要商圈、景区等人流集聚区域配备智慧灯杆。有效运用城市运行管理数据融合平台和智慧环卫应用系统、智慧照明应用系统、公众服务应用系统、智能化指挥调度应用系统。城市主要道路和静态停车设施的信息采集覆盖率超过 95%，初步形成统一的综合交通大数据平台，交通运输行业内信息共享整合达到 85%。

重点工程 4：建设平安城市基础设施及平台。视频监控实现全域覆盖，建设由公安、综治、消防、应急、安全生产等业务数据与社会数据汇聚整合而形成的安全大数据库。以公安、综治、消防、应急、安全生产、视频图像等现有系统平台集成的“平安大脑”有效运用。智慧应急平台建设及各层级、各业务领域应急数据资源进一步整合，实现区（市/县）、街道（乡镇）互联互通。

重点工程 5：建设社会生产智慧监管体。全面完善“一库一网一平台”的信用信息基础建设，建成城市信用基础框架和运行机制，信用联合奖惩比率达 85%。建设智慧市场监管综合应用平台，与各类服务渠道、上级监管平台实现对接。建

设安全生产大数据监管平台，构建安全生产大数据监管体系。

重点工程 6：智慧工地信息管理平台。采集项目备案信息、主体信用信息、进度控制信息、质量检测信息、扬尘监测信息、非道路移动机械及运渣车监管信息、起重机械监测信息、实名制考勤信息、视频图像信息、质量安全监管信息等，并基于同一平台实现实时预警、任务发布及处置，后期通过大数据分析服务提供决策支持。

（五）推进矿产资源管理智能化平台建设

依托我国“六统一”自然资源调查监测体系建设，开展自然资源统一监测管理，全面查清东川区各类自然资源的分布状况，建立本地自然资源管理基础数据，优化自然资源动态监测和监管体系，建立监测预警机制，推动自然资源优化配置，以满足自然资源治理体系和治理能力现代化的需求。

重点工程 1：推进矿产资源动态监测和监管智能化。在充分共享利用昆明市空间地理信息资源基础上，建成自然资源监测管理平台，对全市范围内土地、矿产、森林、草原、湿地、水等自然资源实施全面监测。重点针对金属矿产、非金属矿产、能源矿产、水气矿产等不同矿产，整合高精度数字高程模型（DEM）等多源数据，建立全市矿产资源“天上看、地上查、地下控、网上管”的智能化立体监管网络，促进矿政管理的规范性、科学性和高效性。集成整合基础地质、

矿产资源等各类地质矿产数据，建设地质矿产数据资源目录，集成整合矿山实地核查、现场复核等数据，建立一矿一档，形成全市矿山立体一张图。针对昆明市辖区内的磷矿、地热水、矿泉水等优势矿产资源，建立三维可视化模型，展现矿产资源的分布、储量及动态变化。建成汇集矿产资源规划要素的统一数据库，加快与其他矿政管理信息系统有效衔接，统一纳入国土资源“一张图”管理。

重点工程 2：加强生态环境监测，积极探索智慧环保创新应用，持续推进区域联防联控。全面升级监测手段，推广卫星遥感技术和无人机遥感监测技术的应用，实现大区域、精准化、高效率监控。扩大前端感知设施覆盖范围，实现空气质量、断面水质、土壤质量、环境噪声、辐射环境、酸雨、污染源等生态环境要素的智能感知与采集，形成“生态环境监测一张网”。利用人工智能技术，构建针对环境污染的分析模型和方法，识别污染热点，分析污染原因，评估污染影响，研判污染趋势。创新精准执法大数据应用，科学筛选重点区域和重点问题，构建环境污染高危企业预测模型，针对主要执法对象进行重点检查监管。

重点工程 3：助力工业资源综合利用基地建设，构建工业资源综合利用平台。建立技术融合、业务融合、数据融合的东川区工业固体废物大数据库和资源共享开放门户平台，全面系统汇集东川区工业固废产生、利用、污染防治、资源

属性、产品环境健康风险评估与控制等方面的相关数据，实现工业固体废物污染防治和综合利用领域各种要素的信息共享，破除体制障碍，消除利益藩篱，打破信息壁垒，并充分挖掘东川区工业固体废物“减量化、资源化、无害化”领域的大数据“钻石矿”，精准开展政务信息、产业信息、科技成果、技术装备、研发设计、生产制造、经营管理、采购销售、测试评价、质量认证、学术、标准、知识产权、金融、法律、人才等方面的资源共享服务。

（六）重安保健信息安全监管体系

1. 信息系统安全管理

加强电子政务等重要领域的网络安全保密措施，完善信息安全保障体系。同步规划、同步建设、同步运行安全防护设施，强化技术防范，制定信息安全应急预案，加强应急演练，严格安全管理，切实提高防攻击、防篡改、防病毒、防瘫痪、防窃密的能力。

2. 提升网络和信息安全防护能力

加强网络与信息安全专家队伍、专业骨干队伍和应急技术支撑队伍建设，提高评估检测技术装备水平，提升风险隐患发现、监测预警和突发事件处置能力。加大网络与信息安全技术研发力度，加强对云计算、物联网、移动互联网、下一代互联网等方面的信息安全技术研究。加大信息安全产业发展扶持力度，积极培育信息安全品牌和骨干企业，重点培

育发展安全咨询、测评认证、风险评估等第三方服务机构。

五、保障措施

（一）组织保障

高位统筹强化组织领导，实施“一把手”工程，成立以区政府主要领导为组长，各相关部门协同参与的信息化发展领导小组，建立协调推进工作机制，切实解决信息化发展中遇到的困难与问题，在 5G 网络建设、智慧东川建设、重点项目推进、资源共享、应用试点等方面加强联动合作。领导小组下设办公室，承担领导小组的日常工作，负责信息化重大项目牵头协调、组织实施和监督检查等工作。

建立东川区信息化专家咨询委员会，负责对各项规划、项目建设、政策制定等进行论证，提出决策参考。开展大数据发展和智慧城市建设相关工作；推进信息资源的交换、整合和共享工作；研究制定信息资源的管理规范和技术标准；集中管理全区重要的信息资源。

建立信息化统计监测制度，进一步完善统计方法，健全信息化运行监测体系和评价体系。明确主体，压实责任，落实监督考核机制，对工作不落实到位的责任主体和有关部门，责令限期整改；对未能完成任务的，按相应程序予以处理。

（二）加强宣传推广 营造良好氛围

利用人民政府网站、政务微博、微信公众号、服务微信公众号相关论坛及电视、广告等平台开展东川区信息化建设成果、扶持政策宣传；将信息化建设成果进行推广，本着信息化建设为人民的思路，通过信息化建设最大限度给民众获得感；加大对企业的信息化建设宣传。通过多种手段，获取社会各界对信息化工作的认可，形成对信息化建设工作的正向反馈，吸引社会力量加入信息化建设工作。营造全社会关心、支持和参与信息化建设的良好氛围。

（三）健全管理体系 保障信息安全

在现有各项政策基础上，结合信息化建设的需要，研究、制定相关产业政策、人才政策、投融资政策、信息安全政策等。对于可以市场化运作的重点项目，政府制定引导、扶持、补贴等相关政策。进一步强化对全市信息化项目的全生命周期管理，区级统筹的信息化建设项目原则上采用一级开发、多级使用的模式进行建设运维，避免重复建设。加大信息化建设考核力度，将信息化建设工作纳入全区目标考核管理，确保项目分阶段建设目标的有效落实。各项重点专项取得阶段性成果后，依据建设成效确定后续相关工程项目的建设方案和资金投入。

依托昆明市信息安全资源，建立完善东川信息安全保障

体系，提高网络与信息系统的安全隐患发现、防护和应急处置能力。尝试在通信网络上采用量子通信技术，实现网络的不可窃听，传输的信息不可复制和篡改，为网络传输提供安全、超高速的健康高效率的信息化环境。完善互联网管理体制，提升网络综合管理能力、网络舆论引导能力和网络文化建设能力。

（四）创新投入模式 引导多元参与

加大东川区信息化建设和信息产业发展财政专项资金投入力度，重点支持信息基础设施、公用服务平台和试点示范项目建设。积极争取国家、省、市重大或试点示范项目的政策、资金支持，力争每年有一批项目获得上级扶持，财政给予相应的资金配套支持。设立东川区信息化建设和信息产业发展引导基金，建立和完善基金的进入和退出机制，实现基金持续、滚动发展。鼓励电信、移动、联通等电信运营商及广电等大众媒体运营单位，在共建共享、相互融合的基础上，加大对信息基础设施建设的投入力度，积极参与东川区公共服务平台建设。

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、“六个一”

指“企业开办时间再减一半”“项目审批时间再砍一

半”“政务服务一网通办”“企业和群众办事力争只进一扇门”“最多跑一次”“凡是法律法规依据的证明一律取消”。

三、“五化融合”

是指新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化和绿色化要融合发展。在这“五化”中，城镇化是统领，它是衔接其他四化的基本载体；新型工业化和农业现代化为支撑，这是能否实现“五化融合”发展的重要保障；绿色化是方向，它指明了“五化融合”的发展前景；信息化是手段，它为“五化融合”发展提供了与时俱进的不竭动力。

四、5G

全称第五代移动电话行动通信标准，也称第五代移动通信技术。与 4G、3G、2G 不同的是，5G 并不是独立的、全新的无线接入技术，而是现有无线接入技术（包括 2G、3G、4G 和 WiFi）的演进，以及对一些新增的补充性无线接入技术进行集成后形成的解决方案的总称。5G 将以一种全新的网络架构，提供峰值 10Gbps 以上的传输速率，开启万物互联，人机交互的新时代。国际标准化组织第三代合作伙伴计划 3GPP 为 5G 定义了三大应用场景：增强型移动宽带（eMBB）、海量机器类通信（mMTC）和超高可靠超低时延通信（uRLLC）。其中，前者主要面向移动互联网应用，后两者则主要针对物联网应用。

五、“企业上云”

指企业通过便捷的利用网络资源，实现管理、业务等方面的数据化转型，旨在重构企业的核心竞争力，最大限度创造企业价值。