

文山州“十四五”制造业高质量发展规划

(2021-2025 年)

文山州工业和信息化局
云南开发规划设计院
二零二一年十一月

前 言

制造业是指利用某种资源，按照市场要求，通过制造过程，转化为可供人们使用和利用的大型工具、工业品与生活消费产品的行业，在我国国民经济行业分类中，制造业属于工业的子集，包括农副食品加工业、金属制品业等共计 31 个行业，约占 97 个国民经济行业的 1/3。

为深入贯彻落实《中国制造 2025》国家战略，推动“十四五”期间文山州制造业高质量发展，依据《云南省“十四五”规划和二〇三五年远景目标纲要》《中共云南省委云南省人民政府关于加快构建现代化产业体系的决定》《文山州国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》等文件，编制了《文山州“十四五”制造业高质量发展规划》（以下简称《规划》），指导未来五年文山州制造业高起点、高标准、高质量发展，打造文山州制造业多元化、规模化、集群化、生态化、区域合理化的新发展格局。

规划期 5 年，即 2021-2025 年。

目 录

第一章 “十三五”发展回顾	1
第一节 基本情况	1
第二节 发展成效	4
第三节 存在的主要问题	8
第二章 “十四五”发展形势	12
第一节 发展背景	12
第二节 面临形势	19
第三章 总体要求	29
第一节 指导思想	29
第二节 发展原则	29
第三节 发展思路	31
第四节 发展目标	33
第四章 发展重点和实施路径	36
第一节 构建产业空间发展新格局	36
第二节 加快发展现代制造业产业体系	38
第三节 激发制造业高质量发展重要驱动力	59
第五章 主要任务	67
第一节 加强产业集群发展平台建设	67
第二节 提升产业链供应链现代化水平	70
第三节 推动信息化数字化建设	73
第四节 开展创新驱动引领建设	76
第五节 全力培育壮大市场主体	79
第六节 加强提升质量品牌建设	80
第七节 加快扩大对外开放合作	82
第八节 全面推行绿色制造	83
第九节 积极发展服务型制造	86
第六章 保障体系与政策措施	88
第一节 优化提升营商环境	88
第二节 加强政策体系建设	88

第三节 健全产业投入机制.....	89
第四节 强化科技和人才支撑.....	89
第五节 强化发展要素保障.....	90
第六节 推进规划有效落实.....	91
附件 1 文山州“十四五”制造业重点发展项目计划表.....	92
附件 2 环境影响说明.....	109
附图.....	130

第一章 “十三五”发展回顾

第一节 基本情况

一、文山州工业经济基本情况

“十三五”期间，面对错综复杂的国际环境和国内经济下行压力不断加大等严峻形势，文山州工业在州委、州政府的坚强领导下，认真贯彻落实“工业强州”战略，大力推进工业转型升级，发展壮大产业，培育扶持市场主体，突出加快园区建设，重点抓好项目实施，着力推进绿色发展，积极化解过剩产能，工业经济稳定增长，工业规模不断扩大，截止 2020 年底，全部工业增加值达 229.4 亿元，年均增速 10.0%，其中规模以上工业增加值年均增速达 13.6%。从县（市）看，规模以上工业增加值年均增速在全州平均水平之上的有 4 个县（市），分别是文山市（15.1%）、西畴县（22.9%）、麻栗坡县（14.2%）和马关县（14.5%），低于全州平均水平的有 4 个县，分别是砚山县（8.4%）、丘北县（9.8%）、广南县（11.2%）和富宁县（12.7%）。

表 1-1 各县（市）工业基本情况

县（市）	规模以上企业数（户）		规模以上工业增加值占全州规模以上工业增加值比重（%）		“十三五”期间规模以上工业增加值年均增速（%）
	2015 年	2020 年	2015 年	2020 年	
文山州	161	183	-	-	13.6
文山市	28	35	35.4	45.4	15.1
砚山县	41	40	10.7	7.4	8.4

西畴县	5	7	1.3	2.2	22.9
麻栗坡县	11	12	9.9	4.3	14.2
马关县	20	16	15.0	15.8	14.5
丘北县	21	25	6.2	6.0	9.8
广南县	18	27	11.9	9.4	11.2
富宁县	17	21	9.6	9.5	12.7

二、制造业发展基本情况

截止 2020 年底，文山州制造业增加值达 130 亿元，占全州 GDP 的 11%。183 户规模以上工业企业中制造业 132 户，占 72.13%，采矿业、电力、热力、燃气和水的供应业 51 户，占 27.87%。形成以金属冶炼和压延加工业、特色农副产品及食品加工、医药制造、建材加工等产业为基础的制造业体系。其中以绿色铝为龙头的有色金属冶炼和压延加工业异军突起，规模以上企业数量倍增，逐步成为拉动文山州工业经济增长的主引擎；以农副食品加工、食品制造、非金属矿物制品、黑色金属冶炼和压延加工为主的传统制造业有明显的回落，规模以上企业数量呈现不同程度的减少。

表 1-2 2020 年文山州制造业规模以上企业数量表

行业分类	规模以上企业数量（户）
农副食品加工业	16
食品制造业	13
烟草制品业	1
医药制造业	13
非金属矿物制品业	32
黑色金属冶炼和压延加工业	10
有色金属冶炼和压延加工业	13

三、“十三五”期间主要工业经济指标

表 1-3 文山州“十三五”工业增加值完成情况

年度	GDP（亿元）	全部工业增加值			规上工业增加值		
		绝对值（亿元）	增速（%）	占 GDP 比重（%）	绝对值（亿元）	增速（%）	占 GDP 比重（%）
2016	735.9	168.2	10.8	22.86	140.2	11.5	19.05
2017	809.1	182.2	13.4	22.52	157.9	14.5	19.52
2018	859.1	173.9	14.0	20.24	150.4	15.1	13.67
2019	1081.6	207.5	15.6	19.18	170.05	17.4	15.72
2020	1185.1	229.4	8.5	19.36	180.67	9.6	15.25

表 1-4 文山州“十三五”时期工业发展主要目标完成情况

指标分类	具体指标	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
总体目标	全部工业增加值增速（%）	11.9	10.8	13.4	14.0	15.6	8.5
	规模以上工业增加值增速（%）	12.3	11.5	14.5	15.1	17.4	9.6
产业结构	有色金属矿采选业增加值增速（%）	31.0	14.8	25.3	29.4	20.8	6.2
	农副食品加工业增加值增速（%）	18.2	-6.4	-1.8	9.6	28.6	-50.2
	医药制造业增加值增速（%）	-11.1	1.2	16.2	5.1	5.9	-0.3
	有色金属冶炼和压延加工业增加值增速（%）	26.0	19.3	-1.7	-1.0	22.5	101.3
	电力、热力生产和供应业增加值增速（%）	5.7	4.7	16.7	21.7	21.2	1.2
创新发展	省级认定企业技术中心（个）	1	0	1	1	0	1

绿色发展	万元工业增加值能耗 (吨标煤/万元)	1.83	1.9	1.76	2.7	1.54	1.69
	万元工业增加值水耗 (立方米/万元)	71	58	53.7	52.2	43.4	39.7
	工业固体废弃物综合 利用率(%)	无	10.12	9.86	11.88	15.12	17.8
	规模以上工业用水重 复利用率(%)	70.3	71.7	70.5	83.1	85.4	87.6

第二节 发展成效

一、工业经济稳步增长，综合实力明显提升

“十三五”期间，文山工业经济稳定增长，工业规模不断扩大，全部工业增加值由2016年的163.56亿元攀升至2020年的229.44亿元，年均增速10.0%，对GDP的贡献率由2016年的25.8%上升到2020年的37.1%。规模以上工业增加值从2016年的131.12亿元增加到2020年的180.67亿元，年均增长13.6%，超“十三五”发展目标0.6个百分点，平均增速高于全国年均增速（5.5%）8.1个百分点，高于全省年均增速（7.8%）5.8个百分点。特别是2020年，面对突如其来的新冠疫情，文山州全面落实中央和省委决策部署，坚持一手抓疫情防控、一手抓经济社会发展，统筹推进工业发展各项措施的落实，全州工业经济继续保持较快增长势头，规模以上工业增加值同比增长9.6%，比全国高6.8个百分点，比全省高7.2个百分点，增速排全省第3位，为“十三五”发展圆满收官。

“十三五”期间文山州与全国、全省规模以上工业增加值增速对比（%）



二、优势产业逐步发展壮大，特色产业体系不断完善

一是绿色铝产业逐步形成新的增长点。“十三五”期间，文山州紧紧围绕省委、省政府打造世界一流“绿色能源牌”的发展战略和将文山建设成为“中国铝谷”核心区的部署要求，着力构建“铝土矿—氧化铝—电解铝—铝材”完整产业链体系，重点实施了云南神火铝业公司 90 万吨、云南文山铝业公司 50 万吨、云南宏泰公司 203 万吨绿色铝等项目建设，在建和已建好的电解铝产能达到 343 万吨，跃居全省第一，带动有色金属冶炼和压延加工业、电力供应业和有色金属矿采选业快速增长，2020 年，有色金属压延及加工业、有色金属矿采选业和电力供应业的增加值同比增速分别为 101.3%、6.2%和 7.1%，三个产业增加值占规上工业增加值的 50.3%，对全州规模以上工业的贡献率达到 106.2%，拉动率为 10.2%。绿色铝产业已逐步形成我州工业经济新的增长点；二是以三七为重点的中医药产业加工体系不断完善。至

2020 年底，文山州基本完成了三七园区登高片区首期 4 平方公里的基础设施建设，初步形成集三七生产、交易、质量检测认证为一体的全产业链集群化发展平台，已聚集三七加工企业 22 户（其中规模以上企业 13 户），获得国家、省、州认证龙头企业 12 户，国家高新技术企业称号 6 户，GAP 认证基地企业 2 户，GMP 认证加工企业 16 户，新三板上市企业 2 户，产品品种近 50 个、批文 150 个。2020 年，三七加工业实现产值 29.6 亿元。

三、重大项目有序实施，非电工业投资实现跨越式增长

“十三五”期间，文山州紧紧围绕四大重点产业，强化要素保障，积极推进项目建设，随着云南神火、文山铝业、云南宏泰的绿色铝、云锡文山锌铟冶炼公司年产 10 万吨锌 60 吨铟冶炼扩建工程等一批重大项目的实施，有力地带动了非电工业投资快速增长，全州累计完成非电工业投资 630.9 亿元，比“十二五”期间增加 245 亿元，增长 63%，特别是 2019 年首次突破 100 亿元，达 193.5 亿元。

四、工业园区“瘦身强体”效果明显，产业聚集效应逐步显现

根据工业园区“瘦身强体”的总要求，按照一个园区一个主导产业、一个辅助产业的原则，扎实推进全州工业园区总体规划修编，理顺园区机构设置，千方百计加大资金投入，促进园区提质增效，推进产业集群化发展。经“瘦身强体”

后，全州工业园区总体规划面积缩减到 174.51 平方公里，为 2015 年的 63%。至 2020 年底，全州纳入工业园区统计的企业 155 户，比 2015 年少 189 户，园区实现规模以上工业增加值 100 亿元，是 2015 年的 72.9%。初步形成了以文山三七产业园区为依托的三七医药特色产业集群，以马塘工业园区、砚山工业园区、富宁绿色铝材一体化示范园区为依托的铝深加工特色产业集群等。

五、资源利用水平不断提高，绿色创新发展成效明显

“十三五”期间，文山州不断推动水泥、铁合金、有色金属等行业实施生产工艺绿色化改造，累计淘汰落后和过剩产能 366.5 万吨。加快推动绿色制造体系建设，强化工业节能监察执法，组织开展工业企业能效“领跑者”创建，打造绿色制造先进典型，确保节能降耗指标达到“十三五”目标时序进度。坚持创新驱动发展，新增省级企业技术中心 3 个，州级企业技术中心 11 个。

六、网络基础设施建设快速推进，信息化取得新突破

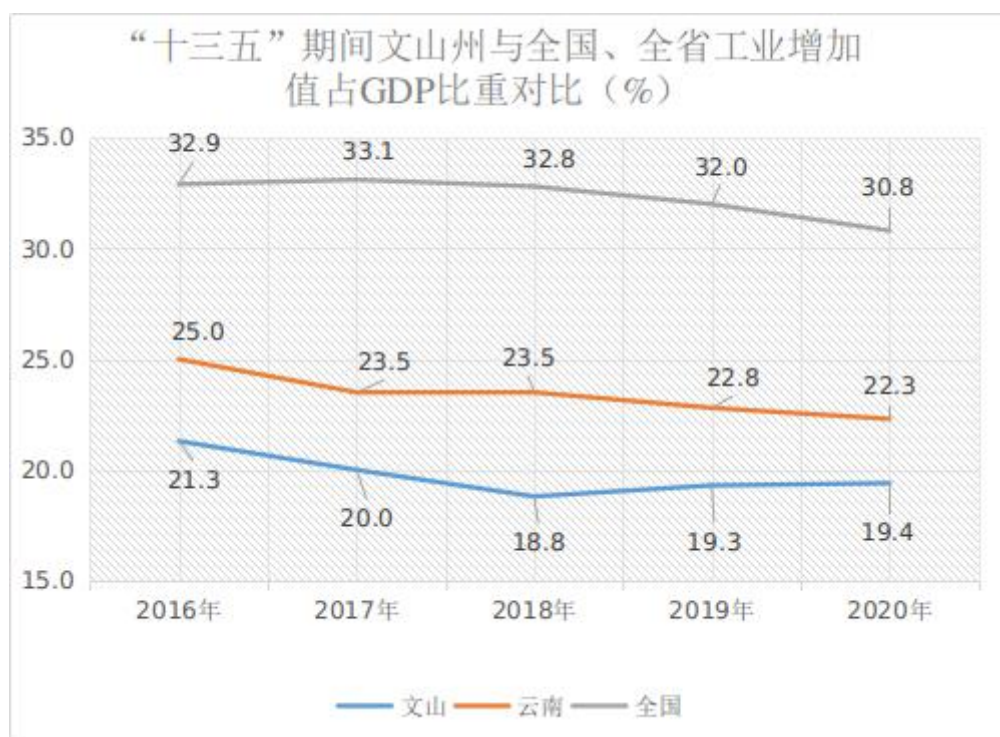
加速推进光纤网络升级和网络覆盖，争取中央资金近 2 亿元，各运营商投入资金 80 余亿元，全州基站总数达 21624 个，其中 4G 基站 14119 个，5G 基站 636 个。8 县（市）、乡镇、村委会所在地实现光纤宽带和 4G 网络全覆盖，20 户以上自然村 4G 覆盖率达 88.04%，8 县（市）宽带网络扶贫达标，城乡光纤宽带接入能力提升至 100M 以上，部分区域

实现 1000M 覆盖。2 户工业企业通过国家“两化”融合管理体系贯标认定，神火铝业 5G 边缘云有色金属智慧工厂应用获得全国一等奖，两化融合和三化改造示范作用明显。无线电监测对机场特殊环境和边境口岸实现全覆盖，对边境重要区域及过境通道实现大部分覆盖。

第三节 存在的主要问题

一、工业经济总量小、基础薄弱的局面尚未改变

2020 年全州工业增加值 229.4 亿元，占全州 GDP 的 19.4%，比重低于全国、全省平均水平，仅为曲靖市的 27.9%、红河州的 38.0%以及楚雄州的 68.3%。



全州工业经济总量小、基础薄弱的局面未改变，传统产业比重较大，产业层次偏低，产业链短。受疫情影响，部分

企业处于停产半停产状态，2020 年全州 25 个工业行业中有 16 个行业都处于下降趋势，绿色铝作为新的增长点，2020 年建成并验收产能 146 万吨，但受供电因素的影响，实际通电投产只有 135 万吨。

二、企业总量少、规模小，抗风险能力弱

2020 年，全州规模以上工业企业达 183 户，其中含退库保留同期数企业 9 户，规模以上企业数量仅占全省的 4.1%，规模以上制造业 132 户，仅占全省的 3.7%。183 户规模以上企业中有大型企业 3 户，中型企业 18 户，小型企业 154 户，微型企业 8 户，中小微型企业占总数的 98.4%。企业生产规模小，市场竞争力弱、抗风险能力较弱。

三、企业科技创新能力不强

文山州全社会 R&D 经费 2020 年占 GDP 的 0.52%，比重远远低于全省 1% 的平均水平。截至 2020 年底，全州还没有国家级技术创新平台，仅有省级企业技术中心 15 户，占全省总数的 3.23%，企业技术创新能力较弱，适应宏观经济环境变化的能力不强，科技成果转化率不高，抗风险能力不强，工业发展缺乏技术支撑。

四、工业结构偏重

全州工业结构重型化明显，2020 年，重工业增加值占规模以上工业增加值比重达 69.2%，比“十三五”期末提高 8.2 个百分点，战略性新兴产业产值仅占全州规模以上工业总产

值的 8.7%，高新技术制造业增加值占规模以上工业增加值比重仅为 5.6%。以基础原材料加工为主的重工业占比过大，能耗高、污染排放量大，发展空间受限，以食品加工、医药制造业为代表的轻工业增速缓慢，发展滞后。从目前我州实施的重大项目看，仍然是重工项目比重大，轻工项目比重小。

五、单位工业增加值能耗上升，工业节能形势严峻

随着三个绿色铝项目逐步建成投产，文山州单位工业增加值能耗不降反升，2020 年电解铝产量仅 50 万吨左右，规模以上工业电力消费 124.76 亿千瓦时，同比增长 138.4%，单位工业增加值能耗上升 50.3%。2021 年电解铝产量预计达到 170 万吨左右，仅电解铝的工业用电将达到 230 亿千瓦时以上，“十四五”期末电解铝产能将达到 500 万吨，工业节能形势将更加严峻。

六、缺乏国际影响力的品牌产品

文山州制造业中，仅以三七为主的生物医药制造有一定的国际知名度，其中包括三七饮片、云南白药等少量区域品牌产品。铟、锡等矿产资源虽然有一定知名度，但缺少有色金属精深加工项目，还处于粗浅初加工阶段，没有形成区域品牌。绿色铝作为文山州制造业新的增长点，目前还处于起步阶段，仅在云南省有一定的影响力，还未打造出区域品牌产品。

七、工业化和信息化的两化融合基础薄弱

全州 183 户规模以上工业企业中，有 63%的企业处于两化融合起步阶段，34%的企业处于单项覆盖阶段，仅 3%的企业处于集成提升和创新突破阶段，企业推动“两化”融合、“三化”改造等意愿不强，投入严重不足，5G+工业互联网应用还处于初步探索阶段，更广阔的应用前景尚待挖掘推广。

第二章 “十四五”发展形势

第一节 发展背景

一、制造业高质量发展背景

（一）国家积极推动制造强国、质量强国战略

1. 打造具有国际竞争力的制造业

制造业是一个国家经济实力的重要体现，是实现工业化和现代化发展的基础和保障。《中国制造 2025》提出打造具有国际竞争力的制造业，是我国提升综合国力、保障国家安全、建设世界强国的必由之路。力争通过三个十年的努力，到新中国成立一百年时，把我国建设成为引领世界制造业发展的制造强国，为实现中华民族伟大复兴的中国梦打下坚实基础。

2. 推动制造业高质量发展

2018 年中央经济工作会议明确提出，2019 年要重点推动制造业高质量发展，并以促进形成国内强大市场为目的提升产品质量。2019 年中央经济工作会议将“着力推动高质量发展”作为六大重点工作之一，并专门提出增加制造业中长期融资、推进传统制造业优化升级、打造一批有国际竞争力的先进制造业集群等发展举措。习近平总书记在 2019 世界制造业大会的贺信中指出，“全球制造业正经历深刻变革”“把推动制造业高质量发展作为构建现代化经济体系的重

要一环”。这说明在当前和未来很长一段时间内，制造业高质量发展在我国经济发展中都具有重要的地位和作用。

3. 加快构建和完善现代产业体系

党的十九大报告提出要“着力加快建设实体经济、科技创新、现代金融、人力资源协同发展的产业体系”，党的十九届五中全会进一步提出“加快发展现代产业体系，推动经济体系优化升级”，对提升产业链供应链现代化水平、发展战略性新兴产业、加快发展现代服务业、统筹推进基础设施建设、加快数字化发展等提出了要求。这为我们更好构建和完善现代产业体系指明了方向。在此进程中，需牢牢抓住推动制造业高质量发展这个关键，推进制造强国、质量强国建设，不断巩固壮大实体经济根基。

（二）云南省加快发展现代产业体系

1. 打造先进制造业为万亿级支柱产业

2020年9月，云南省印发《关于加快构建现代化产业体系的决定》，确定将先进制造业打造为万亿级支柱产业。丰富延伸八大重点产业内涵外延，打造先进制造、旅游文化、高原特色现代农业、现代物流、健康服务五个万亿级产业和绿色能源、数字经济、生物医药、新材料、环保、金融服务、房地产、烟草八个千亿级产业，实施产业发展“双百”工程，按全产业链思路，推动形成一批新的支柱产业和产业集群。

2. 加快发展现代产业体系

《云南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出加快发展现代产业体系，按照“两型三化”产业发展方向，坚定不移兴产业、强企业、促就业，统筹产业优化升级、企业培育壮大和就业优质充分，在构建万亿级千亿级现代产业体系框架下，全力打造世界一流“三张牌”优势产业，加快培育战略性新兴产业，形成特色鲜明、技术先进、绿色安全、动态迭代的现代产业体系，建设产业强省。

（三）文山州推动产业高质量发展

1. 加快产业培育推动高质量跨越式发展

2019年8月，《中共文山州委关于加快产业培育增强产业支撑推动高质量跨越式发展的意见》提出要大力发展以三七为重点的中医药产业、以绿色水电铝材为支撑的矿电产业、以康养为特色的旅游产业和以绿色食品为代表的现代农业，加快构建开放型、创新型和高端化、信息化、绿色化的文山特色现代产业体系，形成一批产业聚集程度较高、深度参与国际国内产业链分工合作、全省乃至全国领先的产业集群，为推动全州高质量跨越式发展提供强有力支撑。

2. 打造文山千亿级绿色铝材一体化产业基地

2020年9月，《文山州绿色铝材一体化产业发展扶持办法（试行）》提出切实把以绿色铝为支撑的矿电产业培育成

全州四大支柱产业之一，通过财税、用地、电力、金融等扶持措施和基础设施、原料、厂房等保障措施以及创新奖励、上市奖励等方式引进更多的铝精深加工企业向文山聚集，形成铝产业发展集群，打造文山千亿级绿色铝材一体化产业基地。2021年，省委、省政府文山现场办公会提出文山要充分发挥绿色能源、铝水资源优势，紧紧抓住国家新一轮铝产业布局优化与结构调整的重大机遇，做强做大做优绿色高端铝产业集群，打造绿色能源与绿色制造深度融合新标杆，打造绿色化、高端化、集群化、数字化的世界一流“中国铝谷”核心区。

3. 加快生物医药产业高质量发展

2020年，《文山州人民政府关于加快生物医药产业高质量发展的意见》提出立足现有产业基础，实施生物医药产业高质量发展三年倍增计划。以结构调整和转型升级为主线，以品种产业化为核心，以创新发展为引领，做强龙头企业，健全研发平台，完善人才政策，降低要素成本，强化服务保障，着力促进现代中药转型发展，积极引进生物技术药和仿制药实现突破发展。到2025年末，力争以三七为重点的生物医药产业实现综合销售收入1000亿元，具有全国影响力的生物医药企业及知名品牌进一步增多，并聚集一批产业链各环节的中小企业。

二、国际国内制造业发展现状

（一）国际制造业发展现状

从全球来看，美国仍是制造业第一强国，德国、中国、韩国与美国相对差距正在缩小。2018年以来，受贸易摩擦加剧、以及美联储加息较快等因素影响，全球制造业需求放缓。面对日趋激烈的国际竞争，发达国家纷纷实施“再工业化”战略，重振本国制造业。

美国：美国的“智能制造”作为先进制造业的重要组成部分，得到了美国政府、企业各层面的高度重视，启动了一系列计划和项目针对基于模型的企业、信息物理系统(CPS)、工业机器人、先进测量与分析、智能制造系统集成等智能制造关键要素的发展进行系统支持，美国政府虽然没有发布专门的智能制造战略，但在国家战略以及各个领域中都推进着相关技术的研发与应用，终端产品制造商的广泛参与也加强了政府智能制造项目的研发目的性与应用可行性。

德国：德国工业 4.0 已经成为高知名度的“智能制造”概念代名词，政府颁布了耗资上百亿欧元的高科技战略规划。国家工业战略 2030 提出了在“基础创新”领域迎头赶上，特别强调组建德国和欧洲的龙头企业，以应对来自美国和中国等大公司的竞争。

英国：《英国工业 2050 战略》是英国制造业发展的一项长期战略研究，主要内容是科技改变生产，信息通讯技术、新材料等科技将极大改变产品的设计、制造和使用方式。

日本：日本“制造业白皮书”提出大力调整制造业结构，将机器人、下一代清洁能源汽车、再生医疗以及 3D 打印技术作为今后制造业发展的重点领域，以此改变日本国内制造业不断萎缩、贸易赤字日益扩大的状况。

（二）国内制造业发展现状

改革开放以来，我国制造业发展迅速，现已成为世界第一制造大国。目前，在全球 500 多种主要的工业产品中，我国有 200 多种产量位居世界第一。

1. “十三五”期间国内制造业发展情况

2015 至 2020 年期间，我国制造业增加值整体呈现上升趋势，增速自 2017 年开始逐年放缓，截至 2020 年，我国制造业增加值为 265943.6 亿元，增速为 0.68%。



2. 国内制造业发展存在问题

一是大规模、高投入、低效率的生产方式，使得一些传统制造业的发展愈来愈不可持续，而且容易引发资源过度消

耗、环境污染加剧、生态环境破坏等问题；二是供给结构失衡、技术水平不足的局面在短期内难以解决，导致制造业总体大而不强的局面在短期内难以快速扭转，尤其是大部分的中小型制造业企业转型升级缓慢、产品优势不明显，高端制造业产品有效供给不足；三是随着劳动力收入水平的提升和环境保护力度的加强，制造型企业在劳动力等方面的传统比较优势日益减弱，制约了制造业发展的速度，同时产业链上游的研发设计环节和下游的售后服务环节重要性日益凸显，制造业企业的产品附加值差距正在不断扩大。

（三）云南省制造业发展现状

1. “十三五”期间云南省制造业发展情况

“十三五”期间，全省工业经济综合实力迈上新台阶，工业总量突破 5000 亿元大关，全部工业增加值从 2015 年的 3925.18 亿元增长至 2020 年的 5457.96 亿元，工业总量全国排名从第 23 位上升至第 19 位。全部工业增加值年均增长 6.8%，增速位列全国第一梯队，有力支撑了全省经济社会快速发展。其中规模以上制造业增加值从“十二五”末的 2919.81 亿元增长至“十三五”末的 4012.91 亿元，年均增长 6.8%，已经形成以冶金、化工、烟草、装备制造、新材料、农副产品及食品加工、医药制造、建材加工等产业为基础的制造业体系。特别是“十三五”期间已逐步形成了绿色铝材、绿色硅材、新能源汽车、生物医药等特色产业集群。

在绿色铝材方面，文山先后引进中铝、魏桥、神火等企业，正着力打造“中国铝谷”；在绿色硅材方面，引进了隆基、合盛、通威等企业，形成了保山、楚雄、丽江、曲靖、昭通5个水电硅材聚集区；在新能源汽车方面，北汽昆明项目已实现了量产营销；在信创产业方面，引进了航天科工、浪潮、长城等企业，计算机总产能达到160万台套。在防疫物资方面，全省口罩日产能超过1100万只，一些产品实现了“零突破”，疫情防护物资产业链逐步健全。目前，全省已有9个国家级新型工业化产业示范基地、21个省级示范基地，为先进制造业集群培育奠定了良好基础。

2. 云南省制造业发展存在问题

一是经济总量小，发展水平落后于全国平均水平；二是产业结构层次低，上市公司大多是一些矿产资源类企业；三是品牌产品少、规模小，市场竞争力较弱，高端制造产业发展相对滞后；四是创新能力较弱，产业链短。冶金、烟草、农副食品加工等科技含量较低的传统产业仍然占据主要地位。

第二节 面临形势

一、面临的机遇

（一）全球新一轮科技革命和产业变革带来的历史机遇

当前，我国正由制造大国向制造强国迈进，新一轮科技

革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇。国际产业分工格局正在重塑，以人工智能、数字经济、生物经济为代表的新一轮科技革命和产业变革正在极大改变制造业发展的态势，推动制造业呈现新的发展特征。特别是新一代信息技术与传统产业的深度融合，催生了一大批新技术、新业态、新产业和新模式，形成全新的生产方式、商业模式和产业分工，为文山州制造业高质量发展，承接东部产业转移，培育新的经济增长点，促进产业转型升级提供了难得的机遇。

（二）国家加强革命老区、边疆地区建设的政策机遇

习近平总书记两次考察云南，亲自为云南发展擘画蓝图，为文山高质量跨越发展指明了前进方向、提供了根本遵循。党的十九届五中全会提出了一系列新思想、新举措，明确加大革命老区、民族地区支持力度，加强边疆地区建设，推进兴边富民、稳边固边，加大对欠发达地区财力支持，为文山州加快制造业高质量发展提供了强大的政策支撑。

（三）国家战略深入推进带来的机遇

“一带一路”、新一轮西部大开发、长江经济带、云南自由贸易试验区、粤港澳大湾区、海南自由贸易港等国家战略深入推进，国内国际双循环新发展格局加快构建，左右江革命老区建设、滇桂黔石漠化片区区域发展、乡村振兴等一系列重大政策叠加实施，为文山州深度融入和服务国内国际

双循环，实现高水平对外开放提供了前所未有的机遇。国家“两新一重”基础设施建设加快推进，全省基础设施建设全面提速和万亿级、千亿级产业加速布局，为文山州制造业高质量发展注入了强大动能。

（四）国家坚持不懈推动高质量发展带来新机遇

2021年7月30日，中共中央政治局召开会议，指出要坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，深化供给侧结构性改革，加快构建新发展格局，推动高质量发展。坚持不懈推动高质量发展，凝神聚力深化供给侧结构性改革，打通国内大循环、国内国际双循环堵点，为“十四五”时期我国经济发展提供持续动力。挖掘国内市场潜力，强化科技创新和产业链供应链韧性。站在新的历史起点上，向第二个百年奋斗目标进军。坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，把高质量发展同满足人民美好生活需要紧密结合起来，稳扎稳打、真抓实干，推动高质量发展取得新成绩，确保实现“十四五”良好开局。

（五）国家、省推进制造业高质量发展带来新机遇

2020年11月3日，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》发布，明确了“十四五”期间重点发展战略性新兴产业，加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。

同时提到，推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合，推动先进制造业集群发展，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎，培育新技术、新产品、新业态、新模式。预计未来五年，战略性新兴产业增加值占 GDP 比重将达到 20% 左右，成为“十四五”时期推动经济高质量发展的支柱性产业。

2018 年以来云南省全力打造世界一流的“绿色能源”“绿色食品”“健康生活目的地”三张牌；2020 年 8 月，《中共云南省委 云南省人民政府关于加快构建现代化产业体系的决定》中提出重点培育“五个万亿级、八个千亿级”产业的发展思路和发展方向，以及未来发展的突破口和主要抓手，以此推动我省产业结构由中低端向中高端迈进，工业化进程由中期向后期迈进，经济发展由中高速增长向高质量跨越式发展迈进，为我省构筑迭代升级的产业体系和到 2035 年建成现代化经济强省提供重要支撑和奠定坚实基础。

“十三五”期间，文山州依托绿色能源和特色资源优势，打造绿色先进制造业产业集群，重点发展以绿色铝为支撑的矿电产业、以三七为重点的中医药产业，符合国家、云南省战略发展目标，“十四五”期间文山州制造业高质量发展将会迎来更多的发展机遇和优惠政策。

二、发展优势

（一）区位优势

1. 国家建设云南面向南亚、东南亚辐射中心的前沿

文山州南与越南接壤，边境线长 438 公里，有麻栗坡天保、马关都龙、富宁田蓬三个国家一类口岸，24 个边民互市点，13 条出入境通道。随着国家“一带一路”、云南省加快建设面向南亚、东南亚辐射中心等重大发展战略的实施，文山州作为沿边开放的前沿，在与南亚、东南亚国家深度合作中区位优势将进一步凸显。

2. 云南与东南沿海地区连接的纽带

文山州东连粤港澳大湾区、海南自由贸易港、北部湾经济圈，西连滇中经济圈，北连曲靖市省，背靠国内市场和腹地经济，是云南省面向东南沿海的咽喉要道，是云南与东南沿海地区省份连接的重要节点，具有“承接东西，贯通南北，通江达海”的独特区位优势。

（二）交通条件优越

文山州是云南省唯一一个拥有高铁、高速公路、航空、水运立体交通网络的地区。**高速公路方面**，广昆高速、蒙文砚高速、平文高速、那广高速、文马高速已建成通车，在建的文山-麻栗坡、砚山-丘北、那洒-兴街、泸西-丘北-广南-富宁的 4 条高速公路稳步推进；**铁路方面**，云桂高铁贯穿全境，设有富宁、广南和丘北三个高铁站。西联缅甸、东至防城港的沿边铁路蒙自至文山段即将启动建设，并同步推进文山至广西防城港段铁路的规划建设工作；**航空方面**，文山普者黑

机场已开通昆明、广州、成都、重庆、杭州、贵阳、普洱、保山、芒市等航线，下一步还将开通北京、上海航线。目前在建 1 个通用机场、即将新建 1 个民用机场；**水路方面**，珠江第一港“富宁港”正加快建设，建成后沿珠江航道可直达防城港、北海港和广州港。另外文山天保口岸可经河内抵达海防港（约 450 公里）等越南深水港，为水路运输货物提供了便利。

（三）资源条件丰富

1. 矿产资源

文山州地处地质大构造单元交接部位，有极好的成矿条件，全州境内蕴藏着丰富的矿产资源，冶金化工产业发展潜力巨大。铟、锑、锡、钨等探明储量居全国前列，其中锡储量居全国第三位，锑储量居全国第二位；镓、锰、水晶、沸石探明储量居全省前列；铝土矿控制储量 1.5 亿吨，可开发储量 1.1 亿吨，远景储量 2 亿吨以上，占全省的 90% 以上。

2. 生物资源

文山州生物资源丰富且独特，生物资源加工业发展前景广阔。文山是名贵中药材——三七的原产地和主产区，有“世界三七之乡”美称；丘北辣椒在国内外都有一定的知名度，主要出口美国、日本、新加坡等国家；八角、重楼、灯盏花等香料和中药在文山州也有着大面积的人工种植。

（四）自身条件日趋成熟

1. 制造业初见成效

经过长期的发展建设，文山州制造业已初具规模，渐成特色，拥有了一批骨干企业，培育了一定的生产、技术和经营管理人才，积累了发展经验。

2. 基础设施明显改善

“十三五”期间，文山州加大了交通设施和能源保障方面的投资，光纤骨干及无线宽带网络快速升级，4G、5G通信、数字电视、互联网产业发展迅猛，交通、能源、通信、信息等基础设施条件有了明显改善。“十四五”期间云南省将统筹推进文山、昭通（水富）等省级重点物流枢纽建设，为文山制造业高质量发展提供强大的物流保障。

（五）生产要素成本较低

文山州的劳动力、土地、水电价格以及从沿海经济发达地区进入云南的货运交通成本较云南其他地区具有明显优势，使得在文山州投资办企业具有较大的成本优势。

三、面临的挑战

（一）国际形势复杂、国内经济下行

从国际形势来看，国际环境日趋复杂，世界进入动荡变革期，全球产业链供应链因非经济因素面临冲击，国际经济、科技、文化、安全、政治等格局都在发生深度调整，外部环境不稳定性不确定性增多。

从国内形势来看，国内经济下行，但高质量发展依然是

主线，改革攻坚难度进一步加大，长期积累的结构性矛盾和新变化带来的周期性影响层层传导，经济运行稳中有变、变中有忧的特点更加突显。

面对日趋复杂的国际形势和经济下行的国内形势，文山州制造业高质量发展势必受到大环境的波及，如何在逆境中发挥自身优势，变中求稳，稳中再寻求突破，探索符合自身发展的路径，也将是文山州制造业发展必须面临的挑战。

（二）项目招商难度大

1. 招商环境竞争激烈

改革开放以来，国家出台了一系列区域规划和相关指导性意见，并在政策、资金等方面支持区域经济多极发展。截至 2020 年底，国家已批复 168 个国家级高新区、78 个国家级经济技术开发区，21 个自贸区，100 个综合保税区，特别是随着国家批准设立中国（云南）自由贸易试验区、临沧边境经济合作区、河口跨境经济合作区等新一批国家级经济区的建设深入推进，文山州在省内的比较优势存在逐步减弱的可能性，招商引资的竞争将更为激烈。

2. 招商吸引力不足

文山州相较于国内、省内其他发达地区，总体发展水平较低，主要经济指标在全省 16 个州市和全国 30 个少数民族自治州中处于中游水平，人均 GDP 仅为全国的 41.7%、全省的 61.6%。相比较而言，企业更愿意选择发展水平更高的发

达地区，享受更优越的基础设施和建设环境。在同等的招商政策下，文山州处于劣势地位。

（三）要素保障不足

1. 水资源供需矛盾突出

文山水资源丰富，人均水资源占有量是全国平均水平的近2倍。但时空分布不均，雨季（5~10月）降雨量约占全年的80%，旱季（11月~次年4月）约占20%；水资源开发利用难度大，水资源供需矛盾十分突出，工程性、资源性、水质性缺水并存。

2. 电力资源保障不足

2020年，文山州全社会用电量达到165.53亿度，增长87.7%，增速居全省第一位。“十三五”期间，文山州大力发展绿色铝产业，大大增加了工业用电量，目前还有绿色铝产能因为电力不能正常供应而已建成却未投产。

（四）生态环境保护限制

由于受喀斯特地貌影响，文山州生态系统稳定度低、脆弱性强，易于破坏且难以恢复，容易形成石漠化。喀斯特山区承灾能力弱，旱涝灾害频繁，进一步加剧了生态环境的脆弱性。工业经济发展与环境承载力矛盾突出，进一步加大了项目落地的难度。

总体上看，“十四五”期间，文山州制造业高质量发展机遇与挑战并存，机遇大于挑战，特别是国家倡导和谐发展、

科学发展，大力倡导发展循环经济、低碳经济，继续实施新一轮西部大开发，明确加大革命老区、民族地区支持力度。省委省政府全面建设民族团结进步示范区、生态文明建设排头兵、面向南亚东南亚辐射中心，坚持城乡统筹、新型工业化、信息化、农业现代化、绿色化同步推进发展路径，为制造业高质量发展带来了前所未有的历史机遇。我们应该高度重视，努力克服自身存在的问题，解放思想，开拓创新，牢牢抓住新一轮科技革命和产业变革开启的“机会窗口”，以推进新一代信息技术、生物技术、新材料技术、智能制造技术等领域科技创新及其产业化为重点，加快推进全面深化改革，着力增加创新要素积累、提高人力资本存量、前瞻布局信息基础设施等，提高劳动、资本等生产要素配置效率，促进要素积累和全要素生产率提升。

第三章 总体要求

第一节 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，积极主动服务和融入国家发展战略，充分发挥文山州资源和区位优势，按照“着力壮大重点产业，优化提升传统产业，培育发展新兴产业”的总体发展思路，坚定不移地实施“工业强州”战略，坚持“两型三化”产业发展方向，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，聚焦四大重点产业，推进企业技术创新、节能减排、安全绿色发展，提升制造业产业链供应链现代化水平，推进两化融合，推动制造业产业数字化转型，努力把文山打造成为世界一流“中国铝谷”核心区、世界“三七之都”和全国绿色现代食品加工基地。

第二节 发展原则

一、坚持政策导向，凸显市场机制

把制造业高质量发展作为构建现代化经济体系的重要一环，始终依据国家产业发展大背景、大政策、大方向来制定和实施产业发展规划。坚持企业主体地位，发挥市场对资源配置的决定作用，按照市场需求和未来发展趋势，选择产业发展方向，确定产业发展政策，实施产业基础再造工程，建设一批标志性、支撑性重大项目，突破一批跨行业、跨领

域的关键核心技术，形成更强创新力、更高附加值的产业链。

二、坚持布局优化，加快产业集聚

加快优势资源的整合和叠加，引导优势要素有效集聚，完善发展载体，推进现有园区、示范基地、产业集群的转型升级。推进新型工业化进程，调整产业结构、优化产业布局、促进产业集群发展，打造现代制造业产业体系。按照国家、省产业发展战略要求，根据资源禀赋和产业链条延伸需要，推进工业化与城镇化同步发展。

三、坚持示范引领，统筹区域协调

培育一批具有较强竞争力的龙头企业，强化龙头骨干企业带动作用，拉长产业链条，实现上中下游产业协调发展，提升发展质量和效益，推动工业经济数量和质量协调发展。优先发展高技术含量、高附加价值、高市场容量的高新技术产业，拓展研发设计、品牌培育、资本运作以及渠道构建、物流配送、销售服务等环节，强化人才、资本、信息等要素持续聚集，积极承接东部产业转移，培育一批先进制造业集群。

四、坚持科技支撑，强化创新驱动

强化科技研发、创新和成果应用的支撑作用，全面形成以科技创新带动产业发展的局面。立足产业结构调整主攻方向，创新发展模式，完善创新的制度环境，引导创新要素聚集，推进重点领域关键共性技术突破，加快创新成果的产业化、商业化推广应用。依托并大力发展各类创新主体和平台，

大力推进技术创新、平台创新、产品创新。

五、坚持绿色发展，促进集约高效

完善节约能源资源和保护生态环境的体制机制，大力发展绿色经济、低碳经济和循环经济，实现经济效益与社会效益、生态效益的统一。推广节能低碳技术，实施清洁生产，淘汰落后产能，推进节能技术改造，提高能源资源高效循环利用水平，逐步形成绿色、低碳的产业体系，确保资源环境与经济发展相互协调。充分考虑资源与生态环境的承载能力，发展循环经济，推进科技进步，形成节地、节水、节能和低污染、低排放的经济发展模式。

第三节 发展思路

紧紧围绕“产业体系高质量优化、产业发展载体高水平建设、生产方式高质量提升、制造产品高质量要求”四个方面高水平发展为实施路径，以“做大总量、做高质量、做强存量、做优增量”为目标，按照“着力壮大重点产业，优化提升传统产业，培育发展新兴产业”的产业发展思路，建设“3+1+3”（第1个3是3个重点产业即以绿色铝为支撑的矿电产业、以三七为重点的中医药产业、以绿色食品为代表的现代农业加工业；1即传统优势产业；第2个3是3个新兴产业即先进装备制造产业、消费品制造产业和数字经济产业）的制造业高质量发展产业体系，有效提升制造业自主创

新、集群发展、融合发展、区域协同和可持续发展五大能力，全面突出文山州制造业发展优势，坚定不移地实施“工业强州”战略，努力把文山打造成为世界一流“中国铝谷”核心区、世界“三七之都”和全国绿色现代食品加工基地。

专栏 1 制造业“3+1+3”产业体系高质量发展重点

着力壮大 3 个重点产业：认真贯彻落实云南省“三张牌”战略，按照深度开发、打造精品、锻造长板的思路，着力壮大以绿色铝为支撑的矿电产业、以三七为重点的中医药产业、以绿色食品为代表的现代农业加工业等重点产业。立足以创新谋提升、以特色强优势，整体提升产业综合实力、竞争能力和配套能力，打造重点优势产业集群。

优化提升 1 个传统产业：着力推进企业技术创新，鼓励企业应用高新技术和先进适用技术，改造提升以建材为主的非金属矿物制品产业，有序扩大生产规模、改进生产工艺、延伸产业链、减少污染和资源消耗、降低生产成本、提高产业发展质量和效益。通过改造提升，推动文山州传统优势产业由主要依靠资源消耗向创新驱动转变、由粗放经营向集约经营转变，为建设现代产业体系奠定坚实基础。

培育发展 3 个新兴产业：全面加快新兴产业规模化步伐，精心培育先进装备制造，家具、玩具、纺织服装等消费品制造，数字经济等新兴产业，引进一批行业知名企业，落地一批重大项目，引领全州产业转型，进一步提升文山州产业的创新力和竞争力，构筑制造业发展新动能。

第四节 发展目标

一、经济发展目标

到 2025 年，全州制造业综合实力大幅提升，主导地位进一步增强，对全州社会经济发展作出更大贡献，力争全州制造业增加值达 480 亿元，占全州 GDP 的比重达 20%，工业增加值达 720 亿元，占全州 GDP 的比重达 30%以上。

二、质量效益目标

大力推进质量认证、产品鉴定、检验检测等认证认可体系建设，培育一批品牌产业、品牌企业、品牌产品，制造产品质量和企业效益得到进一步提升，产业集群规模效益和集约节约水平进一步提高。

三、创新发展目标

创新引领发展能力进一步增强，技术进步对制造业发展的贡献率明显提高，重大技术装备、关键材料和零部件国内保障水平进一步提高，以企业为主体的技术创新体系进一步健全，重点领域和新兴产业技术标准取得突破。到 2025 年，60%以上的规模以上制造业企业建立技术研发机构，新增省级企业技术中心 5 个以上。

四、产业结构优化目标

到 2025 年，高新技术类企业总产值占全州制造业总产值比重达到 20%以上；数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重达到 3.76%以上；传统产业转型升级取得积极成效，

新兴产业实现规模化发展，积极引进和持续壮大国家认定的高新技术企业。

五、“两化”深度融合发展目标

深入推进“两化”深度融合发展，到 2025 年，重点行业大中型企业“两化”融合水平不断提升，重点骨干企业信息化技术综合应用水平达到国际先进水平，取得“两化”融合管理体系贯标认定企业数量实现倍增。

六、绿色发展目标

到 2025 年，绿色低碳产业体系基本形成，重点行业单位工业增加值能耗、物耗及污染物排放量下降幅度控制在省政府下达的目标任务之内，全州大宗工业固体废物综合利用率达到 70%以上，规模以上工业用水重复利用率达到 90%以上。

表 3-1 “十四五”时期主要发展目标表

类别	指标	2025 年目标	年均增速（累计）
经济发展	制造业增加值占全州 GDP 比例（%）	20	[9]
	工业增加值占全州 GDP 的比重（%）	30	[9.1]
创新能力	规模以上制造业企业建立技术研发机构比重（%）	60	—
	新增省级企业技术中心数量（个）	5	—
产业结构	高技术类企业总产值占全州制造业总产值比重（%）	20	—
	数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重（%）	3.76	[1.2]

绿色发展	万元制造业增加值能耗下降幅度（%）	完成省级下达目标任务	
	单位制造业增加值二氧化碳排放量下降幅度（%）		
	单位制造业增加值用水量下降幅度（%）		
	工业固体废物综合利用率（%）	70	—
	规模以上工业用水重复利用率（%）	90	—
备注：[]为5年累计数。			

第四章 发展重点和实施路径

第一节 构建产业空间发展新格局

围绕重点产业发展，依托综合交通体系，结合推动开发区、工业集聚区、产业集聚点与毗连的各类服务业集聚区、生活居住区互动发展，按照各具特色、错位发展的要求，逐步形成“**核心辐射、基地聚焦、多点集群发展**”的空间发展新格局，推动区域间产业协调互补发展、缩小区域经济差距，提升全州制造业经济整体发展水平。

一、“核心”辐射带动、“基地”聚焦联动、“多点”集群发展

（一）“**核心**”辐射带动。以文山高新技术产业开发区、云南砚山产业园区、云南麻栗坡边境经济合作区三个重要开发区为核心，带动其他区域产业平台发展，形成多点支撑、多极发展的产业发展平台布局。

（二）“**基地**”聚焦联动。聚焦各县（市）现有前景明确、产业特色鲜明工业集聚区联动发展，合理引导产业的调整和布局，重点围绕金属冶炼压延及制品加工、食品与消费品制造、医药制造、非金属矿物制品业、先进装备制造等领域，发挥重点特色产业的聚集效应，培育和发展规模经济，使重点产业优势更突出、特色更鲜明，为打造现代产业集聚区奠定坚实基础。

（三）“多点”集群发展。以省级开发区、各县（市）工业集聚区为引领，统筹整合各县（市）、乡镇散落的产业集聚点，推动文山州产业集聚点相互促进协同，实现“开发区+工业集聚区+产业集聚点”集群发展。加强区域内部资源整合，促进生产要素合理流动和优化配置，推动形成错位发展、合力协作发展，增强融入“双循环”发展格局的自身动力。

二、合理布局产业

以绿色铝为支撑的矿电产业。绿色铝产业主要布局在云南砚山产业园区（云南绿色铝创新产业园）砚山片区、马塘片区，富宁绿色铝材一体化示范园区，广南铝精深加工产业园；锡、锌、铟冶炼及加工主要布局在马关县产业集聚区；钨、锰冶炼及加工主要布局在麻栗坡县产业集聚区；黄金冶炼及加工主要布局在广南县、西畴县产业集聚区；锑冶炼及加工主要布局在文山市、广南县产业集聚区。

以三七为重点的中医药产业。以三七为重点的医药制造产业布局为“一核三极多点”，“一核”即以文山高新技术产业开发区为核心，重点发展医药制造、研发服务业、流通服务业等；“三极”即文山市、砚山县和富宁县，重点发展医药制造、中药材种养殖业等；“多点”即除文山市、砚山县和富宁县以外的5县，重点发展中药材种养殖业，有条件的县适当发展医药制造业。

食品加工业。辣椒加工主要布局在砚山县、丘北县及文山市；蔬菜加工业主要布局在砚山县；蔗糖加工主要布局在富宁、广南、西畴三县；油料加工主要布局在广南、丘北、马关、富宁、西畴等县；茶叶加工主要布局在广南、麻栗坡、富宁三县；畜禽加工业主要布局在广南、砚山、西畴三县。

建材产业。石材加工制造主要布局在丘北县、西畴县、麻栗坡县、马关县；水泥制造主要布局在砚山县、文山市、广南县；现代高端建材主要布局在文山市、丘北县；绿色环保建材主要布局在砚山县、广南县。

先进装备制造产业。主要布局在文山市、砚山县、丘北县。

消费品制造产业。纺织服装制造主要布局在西畴县、广南县；玩具制造主要布局在砚山县、西畴县；家具制造主要布局在麻栗坡县、砚山县；电子产品制造主要布局在砚山县。

数字经济产业。全州各县（市）大力发展数字经济，推动产业领域的数字技术创新应用，加快产业数字化改造。

第二节 加快发展现代制造业产业体系

坚持“两型三化”的产业发展方向，坚定不移兴产业、强企业、促就业，统筹产业优化升级、企业培育壮大和就业优质充分，围绕全产业链和产业集群发展要求，着力建设“3+1+3”的现代制造业产业体系，推进产业基础高级化、

产业链现代化、产业体系数字化，努力实现更高水平的制造业高质量发展。

一、着力壮大 3 个重点产业

（一）以绿色铝为支撑的矿电产业

1. 发展重点

依托文山州丰富的矿产资源和独特地理优势，紧紧抓住国家新一轮铝产业布局优化与结构调整的重大机遇，做强做大做优绿色高端铝产业集群，打造绿色能源与绿色制造深度融合新标杆。同时做优铟、钨、锰、锡、锌、黄金、锑等金属冶炼压延及制品加工，大力发展绿色硅产业，实施两头强化，即不断强化上游矿产资源的整合，增强资源控制力和深加工产业链的延伸能力，实现产品终端化、高端化。加快淘汰选矿、冶炼中落后的金属加工产能，培育壮大铝、铟、钨等矿冶企业。推动矿冶的骨干企业规模化、集约化经营，集中实施升级改造，提高技术装备和集约化发展水平。推进矿冶企业之间以资源、市场和资本为纽带的兼并重组，优化资源配置，进一步提高产业集中度，提高产业竞争力。积极推进清洁生产工艺技术，搞好节能降耗、环境保护、资源及其废弃物的综合利用，构建结构合理、资源节约、生产高效、环境清洁的新型冶金及加工产业模式。力争到 2025 年，全州绿色铝产值 3000 亿元，其中氧化铝（产能 140 万吨）产值 42 亿元左右，电解铝（产能 343 万吨左右）产值 610 亿

元左右，绿色铝合金（343 万吨左右）产值 650 亿元，铝加工及铸件（300 万吨）产值 548 亿元，铝深加工及终端产品（200 万吨）产值 1160 亿。

2. 发展方向

（1）铝冶炼压延及制品加工

聚焦文铝、宏泰、神火等铝产业龙头企业开展以商招商，积极培育和引进一批绿色铝深加工重点企业，构建“铝土矿-氧化铝-电解铝-铝合金-铝终端产品”的完整产业链。

① 夯实绿色铝产业基础

加快项目建设进度，确保文铝 50 万吨、神火 90 万吨、宏泰 203 万吨绿色铝项目 2022 年全面达产，“十四五”期间争取新增 150 万吨电解铝产能落户文山，绿色铝产能接近 500 万吨。

② 强化产业链价值链提升

按照“料要成材、材要成器”思路，在夯实氧化铝、绿色铝项目建设基础上，壮大铝精深加工，推动铝产业、产品向更高价值链攀升。围绕铝液合金化，确立挤压、轧制、铸造等加工方向，推动项目建设，确保形成一批优势产品；并向轻质高强建筑铝型材、高档铝型材家具、车辆轻量化车体铝型材、包装领域铝产品、电力电子、市政设施领域铝产品等终端产品制造延伸，将产业链和价值链推向更高端，突出抓好挤压加工、轧制加工、铝件铸造、终端产品制造、循环

经济等方面发展，构建价值链配套合理、上下游衔接有序、加工能力突出、产业聚集度高、循环经济特征明显、综合竞争实力强的“铝土矿-氧化铝-电解铝-铝合金-铝终端产品”全产业链。

③ 强化龙头企业引领产业聚集

着力引进“种子级”龙头企业和重大项目，快速打造优势品牌，并起到示范带头作用；同时，面向特色铝加工企业，大力引进“伴生级”骨干企业，发挥其产业辐射效应，共同推进产业工艺流程再造，拉长产业链；面向中小铝加工企业，大力引进“共生级”专长企业，发挥其产业集聚效应，健全产业发展体系。

④ 加快服务平台建设

重点培育发展建筑结构、交通运输、包装容器、电子电力、耐用消费等铝应用新兴产业，配套建设物流仓储、技术研发和设计、期货现货交易平台、产业链金融、人才引进及培养等服务体系，实现铝产业和配套产业的跨界融合。

⑤ 大力发展循环经济

采用国内外先进适用技术，开展在铝工业产业链上受关注程度高、对环境影响大、社会效益突出的资源综合利用项目的产业化实践，建设以再生铝加工、铝灰处置、赤泥综合利用为核心的循环经济产业体系，实现资源、能源的梯级利用和综合利用，构建资源节约和环境友好的现代绿色铝工业

示范基地。

⑥ 加强开放合作

积极主动融入和服务国内大循环、国内国际双循环，引进一批优势企业，充分利用两种资源两个市场，构建“中国铝谷”产业体系。在资源方面，要深化与广西特别是百色市的合作，利用其丰富的铝土矿资源和氧化铝产能，同时大力支持企业利用海外资源，为文山州绿色铝产业发展提供原料保障。在市场方面，要支持企业开拓国内外市场，并通过产品创新引导新的市场需求，扩大铝产品出口，将文山州培育成为我国铝材出口的新通道、新门户。

⑦ 推进创新驱动

加大政府引导力度，强化企业创新主体地位，提升企业技术创新能力，促进各类创新要素向企业集聚，围绕“原料高纯化、合金化，材料功能化、轻量化”，组织实施一批科技创新重大项目，重点突破一批精深加工技术和低成本循环利用等关键技术。推进产学研深度融合，支持文铝、宏泰、神火等企业牵头组建创新联盟或联合体，突破一批生产应用技术。强化人才培养与引进，为打造“中国铝谷”提供强大人才支撑。

⑧ 加快转型升级

以提升材料性能、提高材料附加值为核心，大力发展金属基复合材料和新型功能材料，以铝电极、铝基合金和再生

铝等产品为重点，发展汽车铝合金板，特种铝合金电缆、高强度薄壁镀锌铝合金空调异型管等铝基新材料。

（2）铟、钨、锌等其他金属冶炼压延及制品加工

① 铟、钨等稀贵金属产业

大力发展新型功能材料，积极拓展铟、金等稀贵金属为基材的新型电子信息材料、催化材料、半导体材料，加大医药用有机铟基合金、浆料、粉体材料的开发和产业化；开发铈化工材料、钨材料、钛材料等金属基复合材料；加快新型贵金属功能材料、汽车尾气催化剂、微电子浆料的研发和产业化进程，进一步发展金属增材制造原材料、稀有金属材料。

② 锌产业

加大电解大型化自动化、电赤铁矿沉铁、还原浸出等新技术和自动剥锌技术的研发和应用，以及低品位复杂多金属锌精矿绿色利用研发和应用、二次锌物料的综合回收，利用先进适用技术稳步扩大冶炼产能，积极探索发展深加工，延伸产业链。加快发展镀锌原料、高纯锌（粉）、电材料硫化锌、硒化锌等，推动纳米氧化锌粉等的研制及产业化，积极推进开发热镀锌镍合金、高铝锌合金、达克罗涂料和电池锌粉、压铸型锌基合金材料、抗震新材料锌铝合金、带状锌包钢牺牲阳极材料等高附加值产品。

③ 锡产业

重点发展锡深加工，延伸产业链，加快开发锡化学制品、

低锡焊料和特种焊料、无铅焊料、低锡轴承材料、锡加工材和锡基工艺品等锡基新材料，加快拓展锡金属应用领域和空间。

专栏 2 以绿色铝为支撑的矿电产业重点项目

重点项目：云南砚山产业园区马塘片区、云南绿色铝创新产业园、富宁绿色铝材一体化示范园区基础设施建设、文山铝业有限公司二期年产 50 万吨绿色铝建设项目、文山市年产 30 万吨铝合金棒项目、文山市年产 30 万吨铝板带材项目、文山市年产 20 万吨建筑型材项目、文山市年产 50 万吨碳素阳极项目、文山市年产 10 万吨线杆或合金锭项目、富宁县年产 100 万吨绿色铝建设项目、河南电子科源电子铝箔有限公司化成箔生产线项目、济南澳海 50 万吨碳素项目、云南宏泰新型材料有限公司年产 203 万吨电解铝建设项目、砚山县年产 50 万吨碳素项目、砚山县年产 127 万吨圆铸键铸造项目、砚山县年产 85 万吨扁锭铸造项目、砚山县年产 30 万吨铸轧项目、砚山县年产 20 万吨圆铝杆铸造项目、砚山县年产 8 万吨铸造合金锭项目、砚山县年产 85 万吨铝板带热轧项目、砚山县年产 130 万吨铝板带冷轧项目、砚山县年产 30 万吨铝箔轧制项目、马关县重点矿产资源探边摸底增储工程、云南华联锌铟股份有限公司南加排土场建设项目二期、山东创新金属科技有限公司 120 万吨铝棒、30 万吨型材加工及铝导线生产项目。

（二）以三七为重点的中医药产业

1. 发展重点

抓住文山本地特色，重点发展以三七为原料的医药制造产业，以天然药物为主，并结合现代生药学、植物化学、制药工程等技术方法进行研制，大力发展地道药材，培育医药制造产业品牌附加值；以新药研发为重点，整合医药制造领域创新资源，以原创性突破和二次资源开发为核心，提升新药研发水平；实现以种植业为基础、加工业为核心、科技创新为支撑、市场需求为导向，加快“文山三七”绿色化、品牌化、智慧化发展进程；构建以三七为重点的种植、加工、市场、科研、应用等现代中医药全产业链发展体系，成为国际、国内三七产业补链优选地，加快建设三七国际现货交易中心。把以三七为重点的中医药产业培育成为文山州群众致富的特色产业，将文山打造为成为名副其实的世界“三七之都”。力争到 2025 年，以三七为重点的医药制造产业实现产值 300 亿元左右，规模以上企业超过 20 户。

2. 发展方向

（1）做强标准种植和绿色发展体系

依托文山学院、文山州农科院等科研单位，加强以三七为重点的中药材种质资源研究，重点解决三七连作障碍问题。鼓励企业建设绿色药材良种繁育示范基地、标准化中药材种植基地，严格按照相关标准进行生产管理。鼓励支持中药材种植主体积极申报云南省“定制药园”，加快文山州高品质药园的建设，培育一批高品质中药材示范园。

（2）壮大医药制造发展体系

引导和鼓励企业大力发展精深加工，培育和壮大医药制造加工企业。推进中药原料标准化产地加工，加快建设三七原料标准化产地加工中心，强化产地加工药材产品的质量管理，建立三七质量保障体系，对三七全产业链进行全过程的质量检测，定期发布质量公告，促进三七高质量发展。大力发展中药饮片和中成药，提升发展中药提取物，培育发展中医药大健康产品，支持发展中药功能日化产品，挖掘开发民族民间医药，促进医药制造转型升级。

（3）提升中医药流通市场发展体系

实施《云南省文山壮族苗族自治州文山三七发展条例》，制定三七质量抽检管理制度，加大对三七电商平台的打假力度，强化中药原料市场管理。建立中药原料收储机制，提高对文山中药原料的掌控权和话语权。建设现代化中药材仓储物流中心，推进中药材流通体系标准化、现代化发展。

（4）推进医药制造产业智慧发展体系

推进种植智慧化，鼓励企业建设智慧温室大棚，实现用药、用肥等智能化控制。建设绿色三七生产性服务平台，为相关主体提供种植环节生产性服务。推进加工智慧化，建立智能制药示范化生产线。推动智能元素在“中医药+康养旅游”模式中的应用。建设基于区块链的全过程追溯体系，实现从种植、加工、销售到终端消费的全过程可追溯。引进国

内电子商务企业来提升改造三七现代交易模式，建设三七现代智慧物流中心和三七数字经济园区。

（5）强化医药制造科技研发创新体系

制定医药制造全产业链标准，支持开展三七种子种苗国家标准、新型饮片标准、三七欧盟药典国际标准等的制定。引进有实力的大型制药企业发展三七为主的大健康产品。鼓励建立联合实验室、国家技术创新中心、国家地方联合工程研究中心、临床试验基地等，不断提升文山州医药研发格局和层次。

专栏3 以三七为重点的中医药产业重点项目

重点项目：云南七丹药业股份有限公司三七系列产品深加工生产线建设项目、云南金三奇药业有限公司中药现代化产业园建设项目（一期）、文山御美堂生物技术开发有限公司文山鲜三七地上部分及地下部分大健康产品研发及生产、文山天赢农业生物科技有限公司广南铁皮石斛种苗繁育、种植技术推广及加工建设项目、云南苗心康生物科技有限公司苗心康民族医药产业基地项目（一期）、云南特安呐制药股份有限公司退城入园项目、云南人羞花化妆品有限公司退城入园项目、文山市苗乡三七实业有限公司退城入园项目、文山华信三七科技有限公司退城入园项目、文山高田三七中药饮片有限公司退城入园项目、天士力现代中药产业园建设项目（二期）、文山医疗用品生产项目、麻栗坡原生态石斛产业项目、丘北县年产1000吨万寿菊叶黄素浸膏生产线

搬迁扩建项目。

（三）以绿色食品为代表的现代农业加工业

1. 发展重点

按照省委、省政府打造世界一流“绿色食品牌”重大决策部署，立足文山州发展实际，围绕“大产业+新主体+新平台”发展思路，落实“抓有机、创名牌、育龙头、占市场、建平台、解难题”工作举措，聚焦高端稻谷、绿色有机蔬菜、道地药材、辣椒和肉牛等产业，加大“绿色食品牌”产业发展保障与产业服务支撑，加快农村一二三产业融合发展，将文山州打造成为全国优质绿色食品加工基地，面向“一带一路”沿线国家的区域性农产品和食品集散中心。力争到 2025 年，以绿色食品为代表的现代农业加工业产值达到 50 亿元。

2. 发展方向

（1）优化产品结构

加快产品结构的调整，逐步提高中高档产品的比重，大力改造传统食品工业，提高产品附加值，不断开发适合现代消费趋势和饮食文化的产品，优化产品结构。

（2）推进产业转型升级

支持发展食品加工制造企业引进新工艺、新技术、新装备进行技术改造，扩大产能，提升质量。引导食品加工业向加工基地或产业园区聚焦，推动形成一批规模大、效益高、品牌响的特色食品加工企业集群。

（3）促进全产业链融合发展

延伸产业链条，构建完整完备的农业加工业全产业链，以“粮头食尾”、“农头工尾”为抓手发展食品加工业，建设标准化原料基地、集约化加工链条、网络化服务体系、品牌化营销渠道，健全生产、加工、仓储保鲜、冷链物流等全产业链。推动一产往后延、二产两头连、三产走高端，补齐产业链短板，锻造产业链长板，促进全环节提升、全链条增值、全产业融合。

（4）加强绿色品牌建设

围绕云南省打造世界一流“绿色食品牌”和“文品出山”区域公用品牌的目标，按照“政府主导、企业主营”双轮驱动的思路，加强政策支持和资金扶持，积极整合各种优势资源和要素向产业龙头企业集中，扶强龙头企业，做响绿色品牌，推动产品落在品牌上、品牌落在企业上、企业落在基地上。

（5）拓展食品市场

遵循市场规律和产业发展规律，充分发挥市场主体在市场开拓、产品营销等方面的主导作用，利用“文品入沪”“文品入粤”“文品进京”以及拼多多、京东、天猫等平台和上海、北京及粤港澳大湾区的帮扶、协作关系，加强农产品销售。利用各种展会开展成果展示、项目推介、产品展洽。通过产品进工会、进专柜，开展消费扶贫，努力拓展销售市场。

专栏 4 以绿色食品为代表的现代农业加工业重点项目

重点项目：文山市生姜精深加工项目、文山市猪禽产品加工厂建设项目、西畴县阳荷系列产品开发建设项目、麻栗坡县绿色蔬菜种植及加工项目、麻栗坡县天然矿泉水饮品系列开发项目、天润云纯咖啡产业园项目、麻栗坡县草果精深加工项目、丘北红土高原特色优质农产品加工生产线建设项目、丘北县 3 万亩魔芋标准化种植及精深加工项目、丘北县莲藕系列加工项目、丘北县丘北红辣椒加工生产线项目、丘北县玫瑰花系列产品加工项目、丘北县辣椒系列产品精深加工项目、云南八宝贡米业有限责任公司“八宝贡米”品牌战略合作建设项目、广南县高峰牛肉产品精深加工、广南县底圩茶叶精深加工、广南县藤茶加工厂建设项目。

二、提升传统优势产业

（一）以建材为主的非金属矿物制品产业

1. 发展重点

按照总量做大、结构调优、创新驱动、绿色发展的要求，以“提升优化传统建材产业、发展新型高端建材、延伸发展绿色环保建材”为重点，大力发展现代利废新型建材，推动建筑建材向耐久性建筑材料、环保型建筑材料、细微化生态建筑材料、智能化建筑材料等新型材料转型，培育文山建材品牌。力争到 2025 年，非金属矿物制品产业产值达到 100 亿元。

2. 发展方向

（1）推进石材加工制造创新发展

以循环经济理念为指导，以高效利用和源头控制为抓手，合理布局，有序开发，提升资源经济价值；以丘北、西畴、麻栗坡、马关县为重点，抓好石材产业发展建设；以技术研发与创意设计为支撑，形成石材加工、配套产品加工和交易中心三大主业，资源开采、石材加工、辅助配套、生产综合服务四位一体的石材产业集群，打造文山特色优势产业集群。

（2）调整优化水泥制造

淘汰落后产能，采用纯低温余热发电、粉磨节能等技术，实施高固气比熟料煅烧、大推力多通道燃烧等技术改造；开展水泥生产原料替代，利用工业固废等非碳酸盐原料生产水泥，引导新型低碳水泥替代传统水泥；积极开发防辐射水泥、装饰水泥、抗菌水泥等特种水泥、预拌混凝土、预拌水泥砂浆、高性能环保外加剂、水泥混凝土建筑构件和工程预制件，复合多功能保温墙体、保温防水屋面等水泥建筑终端产品。

（3）发展新型高端建材

重点发展安全、节能、环保、防火、防水、保温、隔音、抗震、降噪及资源循环利用的新型结构材料、装饰材料、功能材料、高性能无机纤维、填充改性材料以及共性基础原材料等新型材料及制品；加快发展混凝土复合保温砌块、烧结煤矸石承重保温砌块、高档装饰砖、自保温蒸压加气混凝土

砌块、烧结空心砌块、节能利废轻质内墙隔板、保温装饰一体化装配式墙板为主体的墙体材料，以及轻质阻燃保温材料、节能型金属、塑料型材及自洁抗菌型门窗、多功能玻璃幕墙。开发推广耐磨、耐污、防滑、保温等功能型特色精品陶瓷产品，利用废渣生产轻质保温陶瓷砖、保温隔热与装饰复合型式多功能产品。

（4）延伸发展绿色环保建材

在全州范围积极开展以冶金废渣及其它工业固废为辅的资源综合利用。充分利用电厂、铝厂生产过程产生的废渣、废料，大力发展节能、节土、利废、绿色环保产业，促进粉煤灰等大宗工业固废的资源化利用，大力开发绿色建材和无机非金属新材料加工制造核心技术，推动绿色环保建材企业向煤矸石、粉煤灰、石膏等大宗工业固废富集地区、产业园区发展。

三、培育发展新兴产业

（一）先进装备制造产业

1. 发展重点

鼓励企业自主开发和引进高新技术、先进生产工艺和装备，改造提升传统装备制造。充分利用装备制造业区域产业转移的良好机遇，积极承接东部地区装备制造产业转移，引进国内外知名的装备制造企业，形成特色突出、优势明显、高效低耗、生态环保的先进装备制造产业。努力提高企业的

技术研发和集成总装能力，形成核心竞争力，逐步向规模化、智能化、精益化、敏捷化方向迈进，并实现制造型向制造安装服务型转变，制造型向制造研发型转变，提升产品及服务的技术含量和附加值，提升产业层次。力争到 2025 年，先进装备制造产业产值达 20 亿元。

2. 发展方向

矿冶工程机械等专用设备方面，充分发挥靠近市场的优势，大力发展盾构机、自动控制技术矿产机械成套设备。在农业机械方面，大力发展高原、山地、特色的多功能小型农用机械制造。食品加工机械方面，结合文山州优势农产品及食品加工产业，重点发展以中药材、茶叶、辣椒、油料加工等食品深加工机械。积极发展大型非标件制造、轻型钢结构大型网架、厂房生产和组装项目，大力发展新型墙材装备制造业。结合文山州新能源（风能、光伏）产业的发展，引进风能及太阳能光伏设备制造企业，形成新能源设备制造、安装及零配件本地配套能力。依托有条件的园区和企业发展固废处理装备、水处理设备等环保装备制造业。

（二）家具、玩具、纺织服装及电子产品等消费品制造产业

1. 发展重点

进一步发挥产业园区建设对行业发展的引领作用，把转变经济增长方式、发展循环经济模式、打造区域品牌等作为

培育重点，形成有效的发展路径，以点带面，全面带动文山州家具、玩具、纺织服装、电子产品等消费品制造产业集群发展和产业升级，推进玩具、纺织服装等消费品向旅游消费品制造延伸发展，拓宽消费品市场，促进消费品制造业“增品种、提品质、创品牌”，着力提高产品有效供给能力和水平，实现文山州消费品制造业更加稳定、更有效益、更可持续的发展。力争到 2025 年，消费品制造产业产值达到 50 亿元。

2. 发展方向

（1）家具制造

积极引进全国知名的板式家具生产企业，改造提升现有企业的工艺、技术和产品，重点发展生态板式家具、个性化定制家具、木地板、新型装饰板材以及智能家居等。

（2）玩具制造

依托文山丰富的劳动力资源，积极承接和引进沿海玩具企业到文山投资兴办企业，加快中小企业的发展。鼓励开发应用语音识别和语音合成先进技术、计算机技术、电子技术、智能材料、先进表面处理工艺等新技术新产品，发展集高科技性、教育性和娱乐性于一体的新型安全环保型智能玩具，支持相关配套产业发展，建立健全较为完善的产业链，发挥大企业引领带动和示范作用，为后续玩具产业发展树立标杆。

（3）纺织服装制造

以文山壮族、苗族民族刺绣和织锦为基础，促进染织刺绣布艺品业加快发展。鼓励采用先进适用装备，着力提升棉纺产品档次，重点引进纺织服装产业链高端环节的知名品牌、研发设计、市场推广等，鼓励发展棉与天丝、莱卡等多种纤维混纺产品。做强做大纺织服装产业转型升级，引进数字化纺纱装备、涡流纺、赛络纺和无梭织机等先进纺织设备，提高棉纺织装备的数字化、信息化、自动化、智能化和生产效率。重点在节能减排、清洁生产、绿色环保上下功夫，发展功能产品、仿真产品、复合染整、后整理技术和产品。

（4）电子产品制造

大力发展面向东南亚市场的消费电子产业，引进消费电子产品生产企业建设消费电子产品生产基地，生产行车记录仪、智能钥匙系统、汽车电子倒车雷达、行车记录仪、电脑主板、背光产品、彩色液晶、电容式触摸屏等消费电子产品，形成电子产品产业集群。

专栏 5 消费品制造产业重点项目

重点项目：西畴县少数民族纺织服饰加工及刺绣工艺品建设项目、广南县鞋服产业链企业招商项目、文山复烤厂易地技术改造项目、砚山县电子产品加工建设项目。

（三）数字经济产业

1. 发展重点

加快“资源数字化、数字产业化、产业数字化”发展步伐，夯实数字经济发展基础，加快建设“数字文山”，围绕重点产业打造“数字经济产业园区”。加快制造业重点领域数字化进程，强化数据要素的深度开发与使用，在数字技术的支撑下，围绕数据的收集、传输、加工与使用，带动产业链各环节的数字化转型，实现制造业的提质增效。力争到2025年，数字经济与制造业深度融合，全州数字经济核心产业增加值占GDP比重为3.76%，数字经济核心产业增加值为86亿元。

2. 发展方向

（1）加快推进制造业数字化转型

积极推动三大重点产业领域的数字技术创新应用，加快产业数字化改造，建设一批智能工厂、数字化车间、工业互联网平台，扩大医药制造、绿色铝、农产品加工等领域数字化应用，加快先进装备制造数字化生产线建设。循序推进全州重点产业的数字化转型升级，实施制造业数字化高质量发展试点与示范工程，使数字经济成为推动文山州经济质量变革、效率变革、动力变革和高质量跨越式发展的新引擎。

（2）提高企业数字化管理和生产水平

实施数字化质量管理赋能行动，加快推进特色优势资源数字化进程和数据深度应用。以数字化转型为牵引，鼓励制

造企业加强人工智能、大数据、区块链、云计算、物联网等新技术应用，推行精益生产、智能制造、绿色制造等高效生产模式，提高创意设计、优质制造和精细服务水平，更好对接多层次、个性化消费需求。构建企业经营大数据平台，及时获取企业生产、销售、经营风险等数据，分析企业生产经营状况，为企业发展提供决策支持；依托互联网、大数据技术搭建生产协作平台，通过柔性生产、虚拟企业等形式提高生产协作能力，快速响应市场需求，提升产品竞争力；加大对员工数字化、信息化相关知识与技能的培训，提升员工的数字素养，提高全员劳动生产率。

（3）扶持数字化服务企业发展

积极培育一批工厂数字化改造、智能制造解决方案、智慧供应链等领域的专业化服务企业，从而更好助力制造业数字化转型。按照“以应用引企业、市场换产业”的思路，积极吸引一流企业来文山推广应用数字化的新技术、新业态，构建数字经济公共研发平台、综合测试平台、产业孵化平台，形成具有区域竞争力的数字产业集群。

四、积极发展生产性服务业

生产性服务业是推动制造业做好补链、强链、展链工作的关键环节，“十四五”时期应重点培育发展生产服务新业态，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，加强先进信息技术在制造业领域的应用。加快发展科技咨

询、创业孵化、研发设计、技术转移、知识产权等科技服务业，发展高端物流服务、电子商务、服务外包、融资租赁、人力资源服务、售后服务、品牌建设等生产性服务业，提高对制造业转型升级的支撑能力。

（一）推动公共服务平台建设

加快制造与服务的融合，鼓励商业模式创新，促进生产型制造向服务型制造转变。发展与制造业紧密相关的生产性服务业，推动公共服务平台建设。依托开发区及产业集聚区，努力打造一批制造业和服务业融合的公共服务平台，不断提升制造业与服务业的相互协同、配套服务水平，加快形成产业共生、资源共享的互动发展格局，整体推进制造业和现代服务业发展，促进制造业核心竞争力提升和服务业大力发展的有机衔接。

（二）大力发展高端物流

重点发展制造业物流的过程管理、信息管理、系统设计、条码采集等高端物流服务。鼓励大型制造企业整合剥离内部物流业务，扩大物流外包需求。鼓励企业通过运用全球卫星定位系统、智能交通运输系统以及条形码、射频标识等技术，实现运输、装卸、保管、流通、加工、配送各环节的信息共享。

（三）支持发展云计算和大数据平台

积极打造以传感器与传感节点、射频识别设备、物联网

芯片、智能控制系统及设备为核心的云计算产业。支持企业使用公共数据开发推广各类智能终端 APP。加快大数据平台建设，强化与物联网、移动互联网集成创新，支持企业重点突破资源管理技术、大数据存储技术、并行计算技术、数据分析挖掘技术、系统软件技术、信息安全技术等核心技术。

（四）推进软件服务外包

重点推进自主开源操作系统、中间件、信息安全技术开发，加快发展嵌入式软件及其在现代装备中的应用，支持系统集成和行业应用软件等关键技术开发和应用，以及金融服务外包和供应链管理外包等外包服务，形成一批具有自主知识产权和较强竞争力的核心技术和产品群。

（五）积极发展融资租赁

积极引导文山州国有平台、金融单位和社会法人发展融资租赁产业，鼓励培育大型混合所有制融资租赁企业，促进融资租赁与文山州重点产业、新兴产业深度融合。支持制造业企业采取售后回租的方式，实现资产轻量化经营，运用融资租赁扩大对外出口，实施“走出去”战略。鼓励大企业、大集团设立融资租赁公司，根据母体公司供应链，开展设计、生产、销售等一体化服务，推动制造业服务化。

第三节 激发制造业高质量发展重要驱动力

一、做优融入双循环新格局驱动

把握国内大循环、国内国际双循环新发展格局构建契机，坚持内外统筹、双向开放，更好利用国内国际两个市场两种资源，促进经济循环流转和产业关联畅通，全面提升文山州在国内国际“大循环、双循环”中的嵌入度、贡献度和价值链地位。围绕文砚核心枢纽、富宁核心枢纽“双核联动”，依托丘北、广南为载体建设大循环枢纽承载区和以马关、麻栗坡、西畴为载体建设双循环枢纽承载区“两区协同”，构建推进产业经济快速发展的内联外通大动脉，夯实文山州制造业高质量发展基础。

专栏6 制造业融入大循环、双循环格局发展重点

1. 主动对接融入国内循环：围绕打造文砚核心枢纽，充分发挥文砚一体化发展对全州制造业高质量发展的核心带动作用，以文山高新技术产业开发区、云南砚山产业园区、富宁产业集聚区为载体，大力发展绿色铝为支撑的矿电产业、以三七为重点的中医药产业、以绿色食品为代表的现代农业加工业等重点产业，促进产业链向丘北、广南大循环枢纽承载区延伸拓展，抓住粤港澳大湾区建设大机遇，主动承接东部沿海地区产业转移，积极加强与文山周边地区技术和产能合作，融入国内技术、人才、生产的内循环。

2. 积极扩大国际市场合作：围绕打造富宁核心枢纽，充分发挥沿边地区优势，联动以马关、麻栗坡、西畴为载体建设的双循环枢纽承载区，以加快构建畅通国内市场与南亚东南亚国际市场的合作平台和纽带为核心，以积极吸引发达省份和周边国家生

产要素集聚发展为着力点，积极推进沿边开放合作。支持外向度高的家具、玩具、纺织服装、旅游产品、食品等行业企业推进外销产品高质量发展，鼓励先进制造业、建材等产业向境外拓展空间，同时吸引有技术优势的外企来文山投资，深化国际技术联合攻关、人才培养、市场培育，加强“一带一路”沿线国家的产业链供应链合作，不断提升“引进来”“走出去”双向开放水平。

二、做强提升科技创新能力驱动

坚持科技创新在现代制造业发展中的核心地位，大力实施创新驱动发展战略，加强创新资源对接联动，优化创新生态环境，建设创新型文山。通过加强创新人才体系构建、打造顺畅高效的技术创新和转移转化体系，推动产业链上中下游、大中小企业融通创新，营造“大众创业、万众创新”良好氛围，使科技创新能力成为推动文山州制造业高质量跨越式发展的重要驱动力。

专栏 7 制造业创新能力培育工程

1. 制造业创新中心培育工程。提升制造业创新中心建设水平。推动物联网智能感知应用、铝深加工产业、中医药产业、现代农业加工业、先进装备制造业、建材产业、消费品制造产业、数字化柔性装备与柔性制造等制造业创新中心加快建设，积极培育新的制造业创新中心，强化制造业协同创新能力。推动制造业创新中心资源开放共享。引导企业与国家级、省级制造业创新中心开展多种形式的协同创新和技术合作，借助创新中心平台资源

提升企业创新能力。

2. 企业创新能力提升工程。发挥领军企业在产业链协同创新中的头雁效应，创新完善科技成果转移转化和利益分配机制，建立一批产业技术创新联盟。

3. 关键核心技术攻关工程。建立关键核心技术攻关数据库。对接国家重点领域技术研发专项、平台、资金等资源，建立并滚动更新关键核心技术攻关数据库，梳理全州重点产业关键核心技术短板、重点项目进展及攻关成果清单，持续跟踪技术攻关动态，开展技术攻关成效评价评估工作。组织开展分阶段分领域技术攻关。充分发挥集中力量办大事的制度优势，鼓励高校院所、重点企业积极参与关键核心技术攻关。

三、做实安全绿色循环发展驱动

大力发展循环经济，促进文山州制造业安全绿色发展。加快产业循环化改造，支持绿色技术创新，推进重点行业 and 重要领域绿色化改造，构建循环型制造业发展体系。继续化解过剩产能，依法淘汰落后产能，培育节能环保产业和清洁生产产业，在重点行业全面推进清洁生产或清洁化改造。加强再生资源回收利用体系建设，推进大宗固体废弃物综合利用，加强白色污染治理，推行垃圾分类和减量化、资源化。

专栏 8 制造业绿色化改造工程

1. 强化绿色制造体系建设。以促进全产业链和产品全生命周期绿色发展为目的，以绿色工厂、绿色产品、绿色园区、绿色

供应链为主要内容，支持优势企业及园区积极创建省级绿色制造试点示范，推动全州打造绿色制造体系。支持重点行业开展绿色工厂创建，推动绿色产品设计，打造绿色园区，支持重点行业企业确立可持续绿色供应链管理战略。

2. **培育壮大绿色产业。**制定一批绿色设计标准和绿色关键工艺标准，加快发展新能源产业、高效节能产业以及节能环保综合服务产业。

3. **推广绿色园区试点示范工程。**鼓励有条件的产业园区及各县（市）工业集聚区围绕绿色低碳开展绿色园区试点，推动制造业绿色化发展。

四、做好制造业数字化转型驱动

瞄准企业智能化，数字化发展方向，大力实施“智能+”战略，既要重视数字经济的模式，业态创新，更要重视数字经济为实体经济赋能贡献，大力推动“互联网+制造”“智能+制造”，利用信息技术提高传统制造业创新能力和生产效益。积极探索数字经济领域的创新成果与制造业各环节深度融合，带动文山州制造业数字化水平提升。

专栏9 制造业数字化转型提升工程

1. **推动智能制造技术创新和试点示范。**培育一批国家级、省级智能制造示范项目和标杆企业。选择信息化基础较好的产业园区，培育一批智能制造示范试验区。支持建设区域性智能制造产业科技创新平台，开展供需精准对接智能制造技术研究，推进

智能制造关键技术突破，持续完善智能制造技术标准体系。

2. 推广产业链协同创新试点。鼓励有条件的县（市）围绕特色优势产业集群开展试点，推动产业链、创新链、资金链深度融合，为中小企业智能化升级赋能。推动服务商、企业、行业协会、科研机构等组成产业集群数字化转型联合体，加速集群数字化智能化转型升级步伐。

3. 高标准建设工业互联网示范区。每年在医药制造、绿色铝、农产品加工等重点领域开展工业互联网创新融合试点。加快推动规模以上工业企业全面应用工业互联网技术加快数字化转型。分类施策推动制造业数字化转型，支持制造业龙头企业打造一批工业互联网应用标杆示范，打造3—5家具备强大竞争力的跨行业、跨领域工业互联网平台，构建适应制造业数字化转型的工业互联网体系。加快推动制造企业实施5G赋能产业集群高质量专项行动，建设5G应用标杆示范。

五、做精优化市场资源配置驱动

强化财政金融支持、人才支撑、产业平台建设等要素保障，把优化市场资源配置作为制造业高质量发展的强力支撑。加大对制造业重大项目、科技攻关的财政支持力度，优化融资结构。加强人才培养，对有突出贡献的制造业企业家、科技创新团队，给予奖励激励。加强产业发展平台建设，制定实施推动产业发展平台体制机制改革创新的政策措施，推动各县、市之间政策、产业、平台、服务共建共享，联动建设重大制造业项目，打造跨区域产业生态圈。

专栏 10 制造业人才培养工程

1. **加强制造业人才发展统筹规划。**加快落实制造业高质量发展人才支撑意见，围绕文山州“3+1+3”制造业产业发展体系，坚持制造业人才队伍建设和产业发展同步推进，联动州级有关部门、组织各县（市）工信部门理顺制造业人才工作体系机制，形成部门间、上下层级间优化人才储备与人才培养的合力。

2. **组建制造业重点产业人才联盟。**充分发挥市场在人才资源配置中的决定性作用，在条件成熟的制造业龙头骨干企业、制造业创新中心、工业设计中心、行业协会等，组建产业人才联合会，充分发挥人才、技术、项目、信息等资源共建共享优势，加快形成集技术研发、成果转化、推广应用于一体的制造业重点产业人才集群。

3. **创新制造业领域高精尖缺人才引进模式。**扩大引才视野，创新引才方式，加大对制造业领域领军人才、青年博士、博士后以及创新创业团队引进的支持力度，遴选培育一批制造业杰出企业家、创新领军人才和高技能人才。

六、做大质量品牌建设驱动

坚持以提升产品质量夯实企业品牌建设基础，加快优质品牌“走出去”步伐，加强质量品牌建设，让更多制造企业在贴牌生产转向创建自主品牌，生产具有自主知识产权的品牌产品，打造更多享誉世界的“文山制造”品牌，是文山州制造业向全球产业链与价值链中高端攀升、实现高质量发展的必由之路。

专栏 11 质量品牌培育工程

1. **实施重点产品质量提升行动。**依托检测机构、行业协会和产业联盟，选取重点产品开展与国内外标杆产品的执行标准和质量指标比对研究，加强比对提升结果应用，加大高品质产品社会宣传力度，展现提升成果。支持企业建立完善产品全生命周期质量追溯体系，加强从原料采购到生产销售全流程质量管控，提高产品性能稳定性及质量协同一致性。

2. **建立“质量文山”综合服务信息化平台。**指导行业企业完善产业链标准体系、质量管理体系，推广卓越绩效模式和先进质量管理方法，开展质量问题“问诊治病”，指导企业建立覆盖产品生产、流通等产业链各环节的质量可靠性管理体系。建立“质量文山”综合服务信息化平台，及时收集、响应企业质量服务需求，促进企业与专业机构、技术专家交流互动。

3. **加强区域品牌和企业品牌培育工作。**开展产业集群区域品牌建设和企业品牌培育管理体系标准宣贯活动，提升“文山制造”“文山三七”品牌影响力。建立对具有较长历史的品牌企业保护和扶持机制，深入挖掘重点企业品牌建设的好做法、好经验，形成示范带动效应。

第五章 主要任务

第一节 加强产业集群发展平台建设

一、着力提高产业平台发展水平

把产业平台作为提高产业集聚发展水平的主阵地，促进产业向开发区、产业集聚区集中，推进优势特色产业关联发展、集聚发展，逐步形成层次递进、产业互补、特色突出、集约高效、生态环保的产业平台发展新局面。在各类开发区中集中力量培育一批市场需求大、发展前景好、技术含量高、智能化生产的企业，形成制造业企业集团，推动产业集约集群发展。

专栏 12 省级开发区发展重点

文山高新技术产业开发区。文山高新技术产业开发区重点围绕打造千亿级三七医药制造产业发展目标，突出培育壮大高新技术企业，加强人才队伍建设，将开发区打造成为高新技术产业集聚发展平台。

云南砚山产业园区。云南砚山产业园区重点围绕打造千亿级绿色铝产业发展目标，以建链、补链、强链为发展方向，加大招商引资力度，将开发区打造成为以绿色铝为主的产业集聚发展平台。

云南麻栗坡边境经济合作区。云南麻栗坡边境经济合作区重点突出沿边优势，充分发挥口岸作用，大力发展进出口贸易加工

产业，将开发区建设成为对外经济合作的重要平台。

二、推进园区建设工程

按照“3+N”的规划布局思路，持续加快3个省级开发建设，并带动各县特色产业集聚区建设，探索以“飞地经济”“园中园”等形式合作共建共享园区，打造绿色铝产业、三七中药产业、食品加工制造产业、先进制造业等专业产业园，形成多层次的“产业园、企业园、创业园”，提升产业融合和配套协作水平。

三、强化产业平台规划保障体系

加大对规划的投入力度，加快完善开发区、产业集聚区各项规划，优化产业空间布局。按照“布局集中、主业突出、产业集聚、土地集约、生态环保”的原则，高标准完善各产业平台专项规划，并与所在县（市）国土空间规划相融合，真正实现“多规合一”。加强和抓好各类规划的实施工作，按照“体现科学发展，突出特色优势、实现有机对接、强化规划管控”的要求，正确处理好产业、资源、环境关系，协调落实区域发展与产业培植，在各开发区、产业集聚区建设过程中严守各类国土空间规划控制线，强化规划管控对产业发展平台可持续发展的引导。

四、完善产业平台基础设施建设

按照城市新区的要求规划建设产业发展平台，完善水电路气讯、标准厂房、仓储物流、污染防治等硬件设施，完善

金融服务、政务服务、餐饮休闲、生活医疗、学校超市等配套服务设施，促进产业平台由单一产业型向产城融合型转变，全面提升综合承载力。尽快实现基础设施与产业发展平台的功能对接，尤其加强固废处理、污水处理等环保基础设施建设。以产城一体的方式建设开发区和产业集聚区，加快生产性和生活性服务设施建设，同步提升产业集聚效应和人口承载能力，推进产城融合。

专栏 13 产业发展平台基础设施建设重点

文山高新技术产业开发区：文山三七产业园区登高片区综合服务区开发建设、登高片区现代仓储物流中心建设项、登高片区工业大麻园中园开发建设、登高片区新建标准厂房（一期生物医药大健康组团）、登高片区新建标准厂房（二期高原特色产品组团）、登高片区新建标准厂房（三期轻工业配套项目组团）。

云南砚山产业园区：马塘片区道路及综合管网建设项目。

云南麻栗坡边境经济合作区：麻栗坡（天保）边境贸易加工园区基础设施建设项目、麻栗坡县工业固体废弃物集中安全处置项目。

马关产业集聚区：马关南山高原特色农业产业化园区整体城镇化建设项目（二期）、马关县达号片区基础设施建设项目。

丘北产业集聚区：丘北工业园区中、南部污水处理厂及配套管网工程。

广南产业集聚区：广南县产业园区绿色铝材片区平寨地块基

础设施建设项目、广南县产业园区昔板产业片区珠琳地块基础设施建设项目。

富宁产业集聚区：云南富宁绿色铝材一体化产业示范园基础设施二期。

第二节 提升产业链供应链现代化水平

抓住国家全面深化改革开放和产业结构调整的重大战略机遇，充分发挥自身优势，精准承接中东部地区产业转移，补齐产业链。进一步完善产业体系、提升产业水平、壮大产业竞争力，突出全产业链发展思路，加大助企纾困力度，针对性地打通产业链堵点、补齐供应链短板。

一、推进补链和强链工作

紧紧围绕以绿色铝为支撑的矿电产业、以三七为重点的中医药产业、以绿色食品为代表的现代农业加工制造等重点特色产业，支持企业开展关键核心技术攻关，大力实施产业基础再造工程，提升产业基础的高级化、产业链的现代化水平，增强产业链的弹性和韧性，维护供应链的安全性。围绕建材等非金属矿物制品产业，鼓励企业推进供应链的数字化转型，大力发展新产业、新业态和新模式，通过投资、引资、扩资等多种方式稳链补链强链，打通上下游、贯通产供销、带动大中小，产业链、创新链、资金链、人才链全要素协同联动，积极推动传统产业改造升级、战略性新兴产业乘势而

上、产业链条拓展延伸，推动全产业链优化升级，提升产业链供应链现代化水平。

二、推进产业链协同创新

引导企业围绕加快产品升级换代、大力发展中高端产品实施技术创新和产学研合作。突破一批核心技术，形成一批核心知识产权，研发投入占比提升幅度高于全省平均水平。采取州县联动、推动一系列重点产业链创新发展。开展企业专利导航，将专利导航贯穿于企业技术研发、产品化的全流程。引导企业围绕竞争对手开展针对性专利布局，构建核心关键技术专利组合，提升企业风险防范和竞争能力。

专栏 14 重点打造三条产业链

以三七为重点的中医药产业链。重点抓好原料保障基地建设，以规模化、标准化、品牌化为方向，积极推广三七 GAP 规范和有机三七种植技术，建设无公害、有机等不同层次的三七原料供应基地。继续做大做强三七饮片系列产品，引导饮片加工企业向精深化、差异化、高端化、品牌化方向发展。依托相关研究机构和大型企业，开展现有三七中成药品种二次开发，加大对中药新剂型开发力度，加强对三七有效成分的研究，进一步拓展以三七为原料的新品种和新应用领域，形成集种植、加工、流通为一体的三七医药制造产业链。

绿色铝产业链。文山州现有绿色铝产能 343 万吨，居全省第一。按照“料要成材、材要成器”思路，结合文山州实际，将绿

色铝产业打造成为上下游产业链深度融合，产业聚集发展，产品向价值链中高端延伸，整体竞争实力强的产业，引入更多有实力的上、下游企业入文发展，努力把绿色铝产业打造成全省“绿色能源牌”的新亮点、文山工业化的新标杆，把文山打造成为世界一流“中国铝谷”核心区。

食品加工制造产业链。依托文山州丰富农特产品，加大产品研发水平，提升加工装备水平，促进绿色食品加工业发展。高质量推进“六个100”工程建设，大力发展烤烟、辣椒、蔬菜、水果等绿色农林产业，高峰牛、乌骨鸡等绿色畜禽产业，注重精深加工、产品开发、品质提升，打造绿色（有机）食品，引领绿色消费。

三、提高供应链现代化水平

支持制造业企业整合内部物流资源，优化生产管理流程，成立专门的供应链管理部门，或与第三方物流企业开展外包合作，推动供应链各环节有机融合，提升供应链一体化水平和竞争能力。鼓励制造业企业与上下游企业、第三方物流企业建立战略联盟，实现风险共担和利益共享，提高供应链的市场响应效率和产品服务质量稳定性。支持有条件的制造业企业面向行业上下游开展集中采购、供应商管理库存（VMI）、精益供应链等模式和服务，建设供应链协同平台，推动供应链标准化、智能化、协同化、绿色化发展。

第三节 推动信息化数字化建设

一、加快发展智能制造

（一）推进制造业智能化改造

推动文山州现有产业实施新一轮智能化技术改造以提高制造业装备智能化率、成果转化率、劳动生产率、产品优等率、节能减排率、土地产出率和生产安全率。加快集散控制、制造执行等技术在原材料企业的集成应用；加快精益生产、敏捷制造、虚拟制造等在装备制造企业的普及推广；加大运用数字化、自动化技术改造提升制造业企业信息化水平力度，采取机器人应用、自动化生产线、自动化生产线+工业机器人等形式，以项目推进、工程示范、行业推广为主要手段，提高制造业智能化水平。完善企业安全隐患排查治理体系，重点利用信息化技术实现安全隐患即时报备、分类分级管理、即改即销，实现隐患整改闭环管理。

（二）发展智能装备与系统

针对文山州装备制造业在生产过程中产品设计、柔性制造、高速制造、自动化和网络制造等方面的薄弱环节，通过集成创新，发展一批基础制造装备、流程制造装备和离散型制造装备，提升装备质量可靠性水平。针对医药制造、冶金加工、建材、食品加工等流程工业生产过程的数字化、智能化需求，开发流程制造智能成套装备；研发基于计算智能与生产物流分层递阶设计，具有网络智能监控、动态优化、高

效敏捷的智能制造物流设备。

（三）加快实施重点示范工程

开展关键环节集成应用试点示范，逐步在重点企业推广数字化车间和数字化工厂建设，探索全产业链综合集成的新途径。依托文山高新技术产业开发区、云南砚山产业园区、云南麻栗坡边境经济合作区三大平台，选择信息化基础较好的产业园区，培育一批智能制造示范试验区。

二、加快推进两化深度融合

（一）深入实施“互联网+协同制造”

进一步加快信息化与工业化在更大的范围、更细的行业、更广的领域、更高的层次、更深的应用、更多的智能方面实现彼此交融。大力发展“互联网+协同制造”，加快云计算、大数据、物联网、移动互联等新一代信息技术与制造业深度融合，促进工业产品研发设计、流程控制、企业管理、市场营销等环节数字化、网络化、智能化和管理现代化。围绕做强产业链进行关键技术创新和短缺环节技术攻关，力争在工业信息工程软件平台、智慧工厂云平台、工业物联网和大数据应用等关键领域取得较大技术突破。进一步推进“智慧企业”、“智慧园区”建设，加快企业、产业、园区实现点、线、面有机结合的模式深入推进两化深度融合。

（二）推进重点行业两化深度融合

推进重点行业两化深度融合，重点行业大中型企业两化

融合水平逐级提升，培育一批创新能力强、应用效果好、具有竞争力的优秀企业；中小企业普及应用信息技术进行研发、管理和生产控制、应用电子商务开展采购、销售等业务。鼓励纺织服装、家具玩具制造、电子产品制造、装备制造等企业结合行业发展特点，积极开展有针对性的企业个性化定制、生产服务。发展服务于产业集群的电子商务、数字内容、数据托管、技术推广、管理咨询等服务平台，促进智能终端与应用服务相融合、数字产品与内容服务相结合，推进制造业服务化，提高资源配置效率。

（三）大力发展工业互联网

建立由先进制造业骨干企业、互联网企业和科研院所组成的州级工业互联网产业联盟，开展协同创新和重大项目示范应用。发展网络化协同制造，每年在医药制造、绿色铝、农产品加工等重点领域开展工业互联网创新融合试点。

三、加快信息基础设施建设

加快光纤网、移动通信网和无线局域网的部署和建设，实现信息网络宽带升级，提高企业宽带接入能力。支持制造业企业建设 5G 全连接工厂，推动 5G 应用从外围辅助环节向核心生产环节渗透，推进“5G+工业互联网”融合应用。建立面向制造业领域的信息安全技术支撑、产品检测、检查评估综合保障体系，提升制造业信息安全保障能力。鼓励各县（市）编制信息通信网络基础设施建设和网络信息安全保障

专项规划，同步安排通信光缆、管道、基站、机房等电信基础设施建设内容。

四、推进工业大数据的集成应用

在重点产业的各行业，组织开展工业大数据创新应用试点示范。支持企业开展设备、产品以及生产过程中的数据采集分析，发展基于工业大数据分析的工艺提升、智能排产、过程控制优化、能耗优化等智能决策与控制应用。鼓励以企业为主体建设一批制造业大数据平台，推动工业大数据平台与政府部门数据平台的联网建设，为政府和企业提供行业数据收集、整理、共享、分析及应用等服务。

第四节 开展创新驱动引领建设

一、完善产业技术创新体系

实施创新主体强化、创新体系完善、创新人才培养、创新能力提升、创新环境优化等五大技术创新工程，使文山州企业创新主体地位基本确立、创新支撑条件基本完善、创新外部环境明显优化。采取政府与社会合作、政产学研用产业创新战略联盟等新机制新模式，建设创新设计产业技术联盟、产学研创新联盟等；大力发展技术评估、技术咨询、技术服务等科技中介服务机构。推动企业加大创新投入，鼓励全州规模以上制造业企业开展研发活动。

二、强化企业创新主体地位

以创建国家高新技术产业开发区为契机重点培育壮大一批主业突出、创新能力强、带动性强的高新技术企业，扶持一批具有一定规模的科技型中小企业，打造创新主体群，重点培育壮大一批主业突出、创新能力强、带动性强的创新型企业成为龙头企业。鼓励支持企业加大研发投入、建设研发平台，提升企业自主创新能力，并带动高校、科研院所推动产业、技术协同创新，提升技术、产品、品牌创新能力和核心竞争力。

三、强化“四基”建设

（一）统筹推进“四基”发展

结合行业发展共性需求，聚焦长期制约文山州制造业发展的若干重点领域，支持优势企业开展政产学研用联合攻关，突破关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、产业技术基础（简称“四基”）的工程化、产业化瓶颈，每年选取若干标的，集中资源联合攻关，加快技术创新成果的产业化，提升制造业自主发展能力。

（二）加强“四基”创新能力建设

强化基础研究，着力解决影响核心基础零部件（元器件）产品性能和稳定性的关键共性技术。建立基础工艺创新体系，利用现有资源建立关键共性基础工艺研究机构，开展先进成型、加工等关键制造工艺联合攻关；支持企业开展工艺创新，培养工艺专业人才。加大基础专用材料研发力度，提

高专用材料自给保障能力和装备技术水平。加大对“四基”领域技术研发的支持力度，引导产业投资基金和创业投资基金投向“四基”领域重点项目。

（三）推动整机企业和“四基”企业协同发展

注重需求侧激励，产用结合，协同攻关。依托国家科技计划（专项、基金等）和相关工程等，在重点领域里引导整机企业和“四基”企业、高校、科研院所产需对接，建立产业联盟，形成协同创新、产用结合、以市场促基础产业发展的新模式，提升重大装备自主可控水平。开展工业强基示范应用，完善首台（套）、首批次政策，支持核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料推广应用。

四、促进创新成果转化应用

加快实施一批制造业核心关键技术创新成果产业化项目，促进创新成果产业化，加强新技术新产品推广应用；强化技术转移和技术交易服务机构的能力建设，提升完善技术成果信息发布、共享、对接和交易服务平台建设。

五、培育创新平台

开展大企业带小企业、产业基金+专业平台、交流社区+开放性办公等模式创新，营造大众创业、万众创新的氛围。推动文山州中小企业创新创业基地建设，支持社会资本创办孵化基地，推动中小微企业做大做强。推动做好小微企业创业创新基地城市示范建设工作，发挥好示范引领作用。

第五节 全力培育壮大市场主体

大力培育市场主体，把市场主体培育作为促进制造业转型的重要任务，充分发挥市场机制作用，加快培育效益型龙头企业，推动企业组织结构变革，促进中小微企业健康发展，为文山州制造业发展汇聚强劲动能。

一、加快培育龙头企业

推进效益型龙头企业培育工程，打造重量级、领军型企业，积极培育一批拥有新技术、新模式、新业态的新兴企业和优势企业，优化工业企业结构和产业结构。加大金融机构对效益型龙头企业以及联合兼并重组企业的信贷支持力度。发挥龙头企业带动作用，推进“上市培育”工程，继续鼓励企业上市和发展资本市场，鼓励企业多渠道上市，扶持上市企业深度发展，鼓励企业实施产权制度改革和股份制改造。

二、增强民营经济活力

发挥市场机制和政策扶持作用，拓展民营企业发展空间，营造公开、公平、公正的环境，鼓励参与国企开放性、市场化重组，以优化发展环境为基础，以完善全覆盖服务体系为重点，激发民营企业活力和创造力，切实增强民营企业获得感。鼓励民营资本进入医药制造、食品消费品制造、金属冶炼压延及制造加工等制造业重点领域，继续引导企业和企业家争创“名品、名企、名人”，推进民营经济走规模化、集群化发展道路。

三、引导企业管理创新

引导企业建立健全科学的组织管理体系、领导体制和经营管理制度。引导企业对照国内外同行业管理先进水平提质增效，指导鼓励企业实施卓越绩效管理模式。开展企业管理创新成果培育及推广工作，加强工作指导，推动企业争创国家级、省级管理创新成果。鼓励企业实施管理层持股、研发创新人员持股、员工持股等，鼓励创业企业运用互联网平台进行私募股权众筹融资，激发企业创业、创新活力。

四、促进中小微企业特色发展

加快完善政策和资金保障平台建设，鼓励推进应收账款融资服务平台的应用，加大中小企业支持力度。加快信用服务平台建设，推进小微企业信用体系建设，整合各类资源，完善政府组成部门、融资担保机构、金融机构和中小企业结成“四位一体”的中小企业信用服务体系。统筹安排各类支持企业和创业创新的资金，设立小微企业产业发展引导基金，加大对初创期、成长期小微企业支持力度。支持中小企业走“专、精、特、新”和与大企业协作配套的发展模式。

第六节 加强提升质量品牌建设

一、加强品牌培育与创新发展

结合文山州的产业优势，实施品牌战略，培育一批拥有自主知识产权，具有较强国际竞争力的知名品牌和优势产

品，提升产品市场竞争力，使名牌产品在经济建设中的带动力明显提升，引导企业建立健全生产全过程质量管理体系，实施先进质量管理方法，提升产品质量和可靠性。扩大品牌影响力，树立“文山制造”品牌良好形象。强化知识产权保护意识，加大知识产权保护力度。支持自主品牌企业“走出去”拓展国际市场，鼓励有条件的企业开展商标国际注册、收购国际品牌，促进品牌国际化。

二、强化质量创新能力建设

以科技创新引领质量提升，探索建立以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的质量创新体系，强化技术创新推动质量提升的战略支撑作用。开展科技创新、产业发展和质量提升全链条设计和一体化提升行动，协同推进研发创新、专利布局、标准研制、设备升级、技能更新，加快实现技术突破、产品制造、市场模式、产业发展“一条龙”转化。

三、推动企业质量管理创新

积极推动企业质量管理创新，以质量管理创新为重点，加强标准体系建设，支持文山州绿色铝精深加工、三七中医药和食品加工等企业建立完善标准化体系，包括企业技术标准、管理标准和工作标准，积极争取参与国际、国家和行业标准的制修订。引导和鼓励企业采用国际和国内先进标准组织生产，提高制造产品标准水平；督促中小企业建立完善以技术标准、管理标准和工作标准为主要内容的标准化体系，

指导中小企业开展制造产品对标工作，防范无标、违标、降标生产。

四、建立质量创新平台

建立质量创新平台，推动产品质量诚信监督体系建设。联合质监等部门推进产品质量诚信体系建设，完善质量诚信记录，建立诚信评价制度、信息发布制度。

第七节 加快扩大对外开放合作

一、加强区域合作主动融入和服务粤港澳大湾区

紧紧抓住粤港澳大湾区建设大机遇，实施“融湾崛起、联南向东”战略，主动承接东部沿海地区产业转移，努力把文山州打造成为大湾区的“菜篮子”“后花园”和铝精深加工等产业转移承接地。

以供给侧结构性改革为主线，以大湾区市场需求为导向，主动对接大湾区产业链、创新链，主动承接产业转移，补齐、建强产业链，打造经济高质量发展的产业“新引擎”。加快发展以三七为重点的中医药产业、食品加工制造产业，不断延伸产业链，努力打造数字信息与产业融合发展示范平台，将文山州建设成为全省重要的三七中医药制造，食品加工制造基地，推动更多的产品进入大湾区。主动承接东部沿海地区，尤其是粤港澳大湾区的铝精深加工产业转移，形成全产业链发展格局，着力打造以铝为主的产业转移示范区，

大力实施铝产业全产业链招商，争取引进一批粤港澳大湾区绿色铝配套企业和下游企业落地文山。

二、加快产业开发开放合作平台建设

依托珠江-西江经济带、滇桂粤高铁经济带建设，统筹推进各类开发区建设，全面开展与深圳前海、广州南沙、珠海横琴等重大开放开发平台的合作，鼓励支持大湾区各类技术创新机构在文山设立“飞地”平台，探索、建设科研、孵化前台在大湾区，生产、转化后台在文山的“双飞地”发展新模式，将文山州打造成为大湾区科技成果转化基地。借助用好各类创新资源，推动产业转型升级、创新发展。

三、加强产业链招商引资力度

充分利用国内外各类经贸交流活动宣传推介文山，吸引外商到文山州投资。创新招商方式，以粤港澳大湾区为主，重点开展小分队招商、驻点招商、平台招商、以商招商、委托招商，切实提高招商引资的针对性和实效性。充实招商项目库，优化招商项目，实行动态管理。深入推进产业链招商，着力形成优势互补的产业分工合作体系。加强装备制造业合作，共同建设配套、外包生产基地，重点推进汽车零部件、机床工具和农业机械等产业链上下游的配套合作。

第八节 全面推行绿色制造

一、全面推动重点领域节能减排

强化节能减排目标责任制落实，严格落实能源消费、用水总量和强度“双控”制度，在重点领域开展节能、节水、低碳等行动，降低碳排放强度，积极参与全国碳排放交易市场建设。大力发展循环经济，聚焦三大重点产业培育，鼓励企业加大技术研发、成果转化、产业化应用的投入力度，激发各类创新主体活力，构建循环型制造业体系。继续化解过剩产能，依法淘汰落后产能，培育节能环保产业、清洁生产产业，在重点行业全面推进清洁生产或清洁化改造。继续推进风能光伏等新能源开发，普及新能源和清洁能源汽车，加快充电桩设施建设，降低煤炭消费比重，促进能源结构不断优化升级。加强再生资源回收利用体系建设，探索废旧电池、机油回收利用，推进大宗固体废弃物综合利用。

二、引导企业绿色转型发展

以减量化、再利用、资源化为重点，支持企业实施节能技术改造和循环经济项目。实施循环发展引领计划，积极推行企业循环式生产。支持企业开发绿色产品，推行生态设计，显著提升产品节能环保低碳水平，引导绿色生产和绿色消费。支持企业强化技术创新和管理，增强绿色精益制造能力，大幅降低能耗、物耗和水耗水平。

三、推进资源高效循环利用

以三七中医药制造、食品加工制造、绿色铝等企业为重点，大力推进循环化改造进程，持续提高清洁生产水平。实

施企业提标改造，制定并实施行业准入及工业产品能耗、水耗限额标准。打造工业固体废物综合利用产业链，加强产业协同利用，壮大资源回收利用产业。以高值化、规模化、集约化利用为重点，推广一批先进适用技术装备，引导产废企业主动开展工业固体废物资源综合利用。以绿色铝为引领，打造铝产业资源综合利用核心竞争力。加快推进有色金属、稀贵金属等共伴生矿产资源综合开发利用和有价值组分梯级回收。围绕废有色金属、废塑料、废纸、废旧轮胎、废弃电器电子产品、报废机动车、废旧纺织品等主要再生资源，加快先进适用回收利用技术和装备的研发及推广应用。支持企业循环式生产、产业循环式组合、开发园区循环式改造，强化环境基础设施建设，加快提升污染物收集、处置、环境监测监控和能源清洁化利用能力，建设绿色循环经济示范园区。

四、加强“节能标准化”管理

开展“上学标杆、下对限额”的能效对标工作，以行业的强制性能耗限额标准为依据，规范用能单位（企业）的用能情况，促进用能设备、用能系统的能效提升。鼓励企业内部实行节能标准化管理，规范节能制度，培养节能标准化人员，制定适合企业自身生产特点的单位产品能耗限额、单位产值能耗等节能标准。严格执行节能降耗有关规定，鼓励企业自主淘汰、退出落后、低端产能。落实最严格的水资源管

理制度，对主要污染物排放总量达到或突破限额地区采取区域限批措施，对污染物排放超标企业实施限产、停产等措施。大力推进风能、太阳能、生物质能等可再生能源发电及余热余压、垃圾等综合利用发电企业发展。规范建立专业化再制造旧件回收企业和区域性再制造旧件回收物流集散中心。

五、全面推进产业绿色改造

全面推进产业绿色改造，大力研发推广余热余压回收、水循环利用、废渣资源化、脱硫脱硝除尘等绿色工艺技术装备，促进企业、园区、行业间链接共生、资源共享。培养一批生态环境与经济发展相互促进、相互依托、相互发展的产业，在美好生态基础上，建设生态优势产业，通过生态产业推动生态保护，走出一条具有文山特色的绿色发展之路。

第九节 积极发展服务型制造

一、建设服务型制造功能区

依托开发区、工业集聚区等产业发展平台，建设一批服务型制造功能区，推动与制造业紧密相连的工业设计、供应链管理、电子商务、检验检测、金融、商务服务等向开发区和工业集聚区等产业发展平台集聚。支持制造业企业发展集成服务，由提供设备向提供系统集成总承包服务、由提供产品向提供整体解决方案转变。

二、大力发展工业设计

实施制造业设计能力提升专项行动，支持制造业企业牵头组建工业设计的研发基地，创建工业设计中心。鼓励制造业企业开展工业设计服务外包，在全州范围内形成统一、开放、有序的工业设计市场。以人才职业化培养工业设计人才，深化工业设计职业资格制度试点，完善符合工业设计人才成长规律的评价办法。

三、强化全生命周期管理服务

鼓励制造业企业以客户为中心，完善专业化服务体系，开展从研发设计、生产制造、安装调试、交付使用到状态预警、故障诊断、维护检修、回收利用等全链条服务。围绕提升研发设计、生产制造、维护检修水平，拓展售后支持、在线监测、数据融合分析处理和产品升级服务。建设贯穿产品全生命周期的数字化平台、产品数字孪生体等，提高产品生产数据分析能力，提升全生命周期服务水平。

四、做大做强制造业电子商务

大力建设电子商务平台，开展制造业电子商务区域试点，在重点发展领域，推进制造业电子商务支撑体系集成创新、大型制造业企业电子商务协同、行业性电子商务平台等创新发展。促进制造业企业实体购销渠道和网络购销渠道互动发展，推动制造产品向服务产品延伸，实现跨界经营。在先进制造业重点领域发展个性化、精准化、线上线下融合（O2O）移动电子商务服务。

第六章 保障体系与政策措施

第一节 优化提升营商环境

全面贯彻落实省州关于优化营商环境的有关决策部署，深入推进“放管服”改革，理清政府权力清单、责任清单和负面清单，坚决破除各种门槛和限制，提高办事效率，提升服务质量。实行“妈妈式、一站式、一条龙”服务，加快“一部手机办事通”推广运用，打造“办事不求人、审批不见面、最多跑一次”的营商环境。深入推进商事制度改革，进一步放宽市场主体准入条件，通过制定有吸引力的财税、用地、电力、金融等扶持措施和基础、原料、厂房等保障措施以及创新奖励、上市奖励、优惠政策等方式为企业减负松绑，鼓励企业加强技术创新、做大做强，促进招商引资。强化法治保障，依法加强企业合法权益保护，建立更加规范的涉企执法检查制度，严厉打击各类侵犯企业权益的行为。开展信息共享基础设施建设，推动文山州信用中心和州级信用信息共享平台建设，推动诚信记录全覆盖。加强和规范事中事后监管，严格执行市场准入负面清单制度，维护良好市场秩序，营造全省最优的营商环境。

第二节 加强政策体系建设

进一步梳理和完善财税、金融、区域合作、产业规划、

土地、水电气等方面的政策支持，建立健全产业发展政策体系。按照“一产业一部门一政策”原则，研究制定重点产业指标体系，建立完善统计监测和考核评价机制，构建普惠制、规范化、常态化的政策支持体系。围绕产业发展导向，优化政策扶持措施，加大政策扶持力度，提升政策竞争力和吸引力。鼓励各县（市）结合地区资源禀赋和财政情况，在州级产业政策基础上制定县（市）级产业促进政策，实现产业政策全省最惠。

第三节 健全产业投入机制

认真贯彻落实中小微企业贷款风险补偿机制，引导银行资金流向民营企业，缓解中小微企业融资难、融资贵的问题，严格控制贷款加权利率在6%以下；推动符合条件的企业发行债券融资、首次公开发行股票并上市和再融资，支持中小微企业到“科创板”和“新三板”挂牌融资。扎实做好符合专项债券申报范围内的项目储备，争取新增专项债券规模，力争年度发行总额增幅不低于全省平均水平。采用企业债、Reits、资产债权化（ABS）等方式，引导信贷资金、社会资金以及外资共同参与，撬动各方资金投入重大项目建设。

第四节 强化科技和人才支撑

加强基础科学研究和应用研究，持续抓好重点产业精深加工的核心技术攻关，支持重点企业实施重大技术改造项

目，支持企业建设核心技术体系，推动企业朝高新技术方向发展。支持企业与国内外高等院校、科研院所等建立产学研深度合作机制，引入科技型企业，吸引国内外研究机构、企业在文山设立研发机构，加强合作，推动关键核心技术研发创新。构建结构优化的高层次人才体系，鼓励企业和科研院所围绕云南省高层次人才引进计划和高层次人才培养支持计划。持续实施“七乡”系列人才专项，培养一批重点产业领军人物。实施“千名企业经营管理人才”培养计划，加强企业经营管理人才队伍建设。加强职业技能培训，整合资源，健全网络，重点建设一批高水平职业院校，推进公共实训基地建设。支持职业院校围绕产业发展需要，新增和调整相关专业，定向培养中高级技工和熟练产业工人。建立高层次专家咨询委员会，吸纳国家、省和州级专家以及有关企业家、行业协会负责人参与，并发挥行业协会、科研社团等对产业规划、政策、标准制定及交流合作等方面的促进作用。

加大政策力度，在人才“引、培、服、用”四个环节大胆突破、真金白银、集中发力，明确引进高层次人才的生活补贴、引才安家费、单位引才补贴标准，明确人才配偶及子女、外国高端人才享受相应的服务等。

第五节 强化发展要素保障

完善土地保障，拓展占补平衡指标储备来源，明确重点产业和创新产业项目土地利用分类管理方式，实行差别化产

业项目用地供地模式。完善交通保障，加强区域间交通干线和区域内基础交通网建设，加快发展多式联运，构建便捷高效的综合交通运输和现代物流体系，进一步降低物流成本。完善能源保障，引进资金、技术、人才，对水能、风能、太阳能资源进行开发，加快推进输变电工程及输油气管道建设，支持制造业企业参与电力市场化交易。完善信息网络保障，推进与周边地区在电子口岸、信用建设、交通信息、教育医疗、旅游文化等领域的合作开发与共享。

第六节 推进规划有效落实

一是建立行之有效的考核评价机制。明确联系领导、责任单位、责任领导，提出分阶段目标任务，建立“明确责任、强化责任、落实责任、追究责任”的工作机制。制定制造业重大项目实施的具体考核指标、考核内容和考核办法，将重大项目落实进程纳入州、县（市）政府年度绩效考核重要内容。切实维护《规划》的权威性、严肃性。二是实行规划督促指导制度。州工业和信息化局要联合相关部门，定期不定期督促指导规划落实情况，全力促进各级各部门按时按质完成规划进度目标任务。三是建立规划项目动态储备库。加强规划项目入库管理，建立完备的制造业重大规划项目储备库，根据产业、投资规模、建设地等进行分类索引。建立项目退出机制，对项目储备库进行动态管理、及时更新。

附件 1 文山州“十四五”制造业重点发展项目计划表

序号	项目名称	主要建设内容及规模	建设起止年限	建设地点	总投资 (万元)	项目责任单位
合计 (80)			10335024			
一、以绿色铝为支撑的矿电产业 (25)			6404925			
1	文山铝业有限公司二期年产 50 万吨绿色铝建设项目	二期年产 50 万吨低碳绿色铝。	2021-2022	文山市	300000	文山铝业有限公司
2	富宁县年产 100 万吨绿色铝建设项目	建设年产 100 万吨低碳绿色铝。	2023-2025	富宁县	800000	招商中
3	年产 30 万吨铝合金棒项目	建设年产 30 万吨铝合金棒项目,投资约 5 亿元,占地约 150 亩。	2022-2025	文山市	50000	招商中
4	年产 30 万吨铝板带材项目	主要产品:以 PS 版基、铝箔坯料、建筑用合金板带材、合金板带材等为代表的铝及铝合金板带材。主要生产设施:熔铸车间、热轧车间、冷轧车间。项目占地约 500 亩。项目总投资约 25 亿元。	2021-2022	文山市	250000	招商中

5	年产 20 万吨建筑型材项目	主要产品：以建筑型材用铝型材、市政用铝型材为代表的铝及铝合金型材。主要生产设施：熔铸车间、挤压车间、表面处理车间。项目占地约 500 亩。项目总投资约 15 亿元。	2021-2022	文山市	150000	招商中
6	年产 50 万吨碳素阳极项目	配套 100 万吨绿色铝，建设年产 50 万吨碳素阳极项目。	2021-2022	文山市	250000	招商中
7	年产 10 万吨线杆或合金锭项目	主要产品：生产线杆或者 A356 合金锭等。主要生产设施：线杆车间或者合金锭车间。项目投资：项目总投资约 2 亿元。项目占地约 30 亩。	2021-2025	文山市	20000	招商中
8	云南宏泰新材料有限公司年产 203 万吨电解铝建设项目	建设规模为年产原铝 203 万吨。项目建设 6 个铝电解生产系列以及生产、生活配套设施。	2019-2021	砚山县	1527925	云南宏泰新材料有限公司
9	120 万吨铝棒生产项目	建设内容包括生产车间、配套设施等	2020-2025	砚山县	150000	山东创新金属科技有限公司
10	30 万吨型材加工项目	建设内容包括生产车间、配套设施等	2020-2025	砚山县		
11	铝导线生产项目	建设内容包括生产车间、配套设施等	2020-2025	砚山县		

12	砚山县年产 50 万吨碳素项目	建设年产 50 万吨的阳极碳素生产线。	2022-2025	砚山县	150000	招商中
13	砚山县圆铸件铸造项目	建设 127 万吨/年圆铸件铸造生产线。	2021-2025	砚山县	508000	招商中
14	砚山县扁锭铸造项目	建设 85 万吨/年扁锭铸造生产线。	2021-2025	砚山县	340000	招商中
15	砚山县铸轧项目	建设 30 万吨/年铸轧生产线。	2021-2025	砚山县	140000	招商中
16	砚山县圆铝杆铸造项目	建设 20 万吨/年圆铝杆铸造生产线。	2021-2025	砚山县	60000	招商中
17	砚山县铸造合金锭项目	建设 8 万吨/年铸造合金锭生产线。	2021-2025	砚山县	28000	招商中
18	砚山县铝板带热轧项目	建设 85 万吨/年铝板带热轧生产线。	2021-2025	砚山县	200000	招商中
19	砚山县铝板带冷轧项目	建设 130 万吨/年铝板带冷轧生产线	2021-2025	砚山县	405000	招商中
20	砚山县铝箔轧制项目	建设 30 万吨/年铝箔轧制生产线。	2021-2025	砚山县	400000	招商中

21	马关县重点矿产资源探边摸底增储工程	以锌锡铟为重点加强矿产资源调查评价、勘察、开发利用、与保护力度	2021-2025	马关县	100000	招商中
22	云南华联锌铟股份有限公司南加排土场建设项目二期	排土场、废石运输系统、截排洪系统、电力系统等；建设规模：总库容量为 22620.9 万立方米。	2023-2025	马关县	46000	云南华联锌铟股份有限公司
23	云南神火铝业有限公司精铝加工项目	占地 600 亩，建设 60 万吨精铝加工项目。	2022-2025	富宁县	300000	云南神火铝业有限公司
24	河南电子科源电子铝箔有限公司化成箔生产线项目	占地 150 亩，建设 100 条化成箔生产线，设计产能 3000 万平米/年。	2022-2025	富宁县	80000	河南电子科源电子铝箔有限公司
25	济南澳海 50 万吨碳素项目	占地 600 亩，建设年产 50 万吨的阳极碳素	2021-2022	富宁县	150000	济南澳海公司

二、以三七为重点的中医药产业（14）			282800			
1	云南金三奇药业有限公司中药现代化产业园建设项目（一期）	有主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成，年产中药饮片 3000 吨，其中主体工程包括办公楼、前处理饮片车间、保健食品车间、原料仓库、成品仓库；辅助工程包括三七晾晒棚、门卫室消防水池及冷却水循环池、道路、围墙等；公用工程包括给排水系统、电力设施、通讯设施、能源和消防设施等；环保工程包括废气处理设施、污水处理设施、噪音防治措施、垃圾收集系统和绿化等。	2019-2021	文山市	15000	云南金三奇药业有限公司
2	云南七丹药业股份有限公司三七系列产品深加工生产线建设项目	项目总用地面积 100 亩，总建筑、构筑物面积 47548 平方米。主要建设饮片生产车间 5 个；保健食品车间 3 个；配方颗粒生产车间 2 个、并配套提取生产线 1 条；日用化妆品生产车间 2 个；食品生产车间 4 个，原辅料、成品仓库 6 个；综合办公楼 1 栋（含质检中心）、职工食堂 1 个、倒班楼 1 栋。拟分两期建设，	2020-2022	文山市	18000	云南七丹药业股份有限公司
3	文山御美堂生物技术开发有限公司文山鲜三七地上部分及地下部分大健康产品研发及生产	工程技术研究中心、加工厂房、保健食品厂房、新资源食品厂房、原料仓库、成品仓库、餐厅、办公楼、食堂及配套工程。	2020-2022	文山市	24800	文山御美堂生物技术开发有限公司

4	文山天赢农业生物科技有限公司广南铁皮石斛种苗繁育、种植技术推广及加工建设项目	项目占地 35 亩。主要建设铁皮石斛种苗驯化基地、集约化种植示范基地、组培实验室、生产车间、研发室、原料及成品仓库、综合业务用房、辅助用房及相关配套设施，总建筑面积 3000 平方米。年培育铁皮石斛试管育苗 50 万瓶、驯化苗 200 万丛，年产铁皮石斛鲜条 4000 公斤，年加工石斛 2800 吨。	2020-2022	文山市	19000	文山天赢农业生物科技有限公司
5	云南苗心康生物科技有限公司苗心康民族医药产业基地项目（一期）	一期建设国际民族医药研究中心，与中关村医学工程转化中心共建民族医药转化平台；建设民族药产品生产线及罐装车间，苗心康苗药泡浴系列产品生产线。	2020-2023	文山市	18000	云南苗心康生物科技有限公司
6	云南特安呐制药股份有限公司退城入园项目	建设药品生产线、研发中心及仓储配套设施。	2021-2024	文山市	30000	云南特安呐制药股份有限公司
7	云南人羞花化妆品有限公司退城入园项目	建设化妆品加工生产线及仓储配套设施。	2021-2024	文山市	8000	云南人羞花化妆品有限公司
8	文山市苗乡三七实业有限公司退城入园项目	建设中药饮片、三七系列产品加工生产线及仓储配套设施。	2021-2024	文山市	9000	文山市苗乡三七实业有限公司

9	文山华信三七股份有限公司退城入园项目	建设中药饮片、三七系列产品加工生产线及仓储配套设施。	2021-2024	文山市	16000	文山华信三七股份有限公司
10	文山高田三七中药饮片有限公司退城入园项目	建设中药饮片、三七深加工生产线及仓储配套设施。	2021-2024	文山市	12000	文山高田三七中药饮片有限公司
11	天士力现代中药产业园建设项目（二期）	建设三七系列产品深加工生产线及配套设施	2022-2024	文山市	20000	文山天士力制药有限公司
12	文山医疗用品生产项目	拟建设医疗用品及生物医药相关产品加工生产线项目。	2023-2026	文山市	13000	招商中
13	原生态石斛产业项目	引进企业与麻栗坡林生俏科技有限公司合作，进一步扩大石斛种植规模，建设精深加工厂，生产具有特色的石斛养生保健产品和石斛饮片。	2021-2028	麻栗坡县	52000	招商中

14	丘北县年产 1000 吨万寿菊叶黄素浸膏生产线搬迁扩建项目	项目占地面积约 50 亩，建筑面积 29450.19 平方米。将现位于丘北县工业园区内的一条年产能为 3600 吨万寿菊干花颗粒烘干生产线整体搬迁异地技改，新建一条年产能为 1000 吨的万寿菊浸膏生产线。新建一条年产能为 3600 吨干花颗粒烘干生产线。新建生产厂房、仓库、锅炉房、配电室、水处理、办公等土建工程，配套购置安装先进生产设备、环保处理设备、热风炉等，完善供电、供水、供汽等工程，完善控制系统，完善厂区道路、地面硬化、绿化及配套管网工程。	2021-2025	丘北县	28000	招商中
三、以绿色食品为代表的现代农业加工业（18）			664429			
1	文山市生姜精深加工项目	建设生姜精深加工厂一座，实现年生产速冻姜产品 2 万吨，精致低硫干姜片产品 2 万吨，年提取生姜皂素 500 吨。配套建设粗加工区域，生鲜产品储藏库等	2023-2025	文山市	12000	招商中
2	文山市猪禽产品加工厂建设项目	在文山市城郊建成肉猪肉禽屠宰加工厂 1 个，达到年屠宰加工肉猪 100 万头，肉禽 300 万只的规模。	2021-2025	文山市	10000	招商中
3	西畴县阳荷系列产品开发建设项目	占地 10 亩，建阳荷系列产品加工厂 1 座，发展阳荷基地 10000 亩以上	2021-2025	西畴县	15000	招商中

4	绿色蔬菜种植及加工项目	拟建绿色蔬菜种植基地 2 万亩,年加工成品蔬菜 5000 吨	2020-2025	麻栗坡县	20000	招商中
5	麻栗坡县天然矿泉水饮品系列开发项目	整合天然矿泉水资源,建设中药材、水果等饮品项目生产线	2021-2025	麻栗坡县	50000	招商中
6	天润云纯咖啡产业园项目	建年加工 3000 吨生豆生产线一条,建年深加工咖啡 1000 吨生产线一条,建年加工 2000 吨纯速溶咖啡提取生产线一条,建筑面积 81619 平方米(行政办公、职工宿舍、食堂及生活服务设施等)。	2020-2025	麻栗坡县	50000	招商中
7	草果精深加工项目	年加工草果及草果精油 2000 吨。	2021-2022	马关县	10000	招商中
8	丘北红土高原特色优质农产品加工生产线建设项目	丘北红土高原特色优质农产品加工生产线建设项目位于工业园区轻工产品加工区,项目规划占地 72016 平方米,建筑面积 36347 平方米。一期年产 2900 吨辣椒制品,年产 5400 吨泡制小米辣;二期年产 25740 吨蔬菜深加工产品,年产 5000 吨辣椒酱,年产 5000 吨火锅底料,年产 1260 吨休闲食品。	2020-2021	丘北县	19829	招商中

9	丘北县3万亩魔芋标准化种植及精深加工项目	项目规划占地60亩（40000.02 m²），分别建设年加工3万吨鲜魔芋烘烤生产线（初加工）、2000吨魔芋干片生产线、年产1000吨魔芋精粉生产线、1000吨魔芋胶生产线，500吨魔芋休闲食品生产线、500吨魔芋粉条生产线，年设计生产能力5000吨，带动全县发展3万亩魔芋标准化种植基地建设。	2020-2022	丘北县	55000	招商中
10	丘北县莲藕系列加工项目	规划项目用地30亩，建设年产20000吨莲藕产品生产线。	2024-2025	丘北县	50000	招商中
11	丘北县秋北红辣椒加工生产线项目	占地92亩，建设年产8000辣椒系列产品加工生产线	2024-2025	丘北县	76000	招商中
12	丘北县玫瑰花系列产品加工项目	建设年产玫瑰精油500 kg、玫瑰色素20吨、玫瑰饮料1万吨、玫瑰酒2000吨。	2024-2025	丘北县	36000	招商中

13	丘北县辣椒系列产品精深加工项目	项目规划占地 50 亩,总建筑面积 22100 平方米,主要建设生产车间及原料挑选车间、原料库房及成品库房 10200 平方米,化验质检室、食品卫生消防室、办公综合楼、食堂及职工宿舍等 6600 平方米。用于建设年产辣椒圈(丝) 3000 吨、辣椒碎 3000 吨、辣椒粉 1000 吨、辣椒米 1200 吨、辣椒边角料 800 吨、米辣 1000 吨等五条生产线,设计年产规模为 10000 吨辣椒系列产品精深加工项目。	2020-2021	丘北县	13600	招商中
14	“八宝贡米”品牌战略合作建设项目	建筑面积 1.5 万平方米,新增两条生产线,建立一套完善的“八宝贡”优质大米物流配送体系	2020-2023	广南县	38000	招商中
15	广南县高峰牛肉产品精深加工	重点打造雪花牛肉、牛排、冻牛肉等高档牛肉品牌,牛干巴、低温速冻牛肉、大众化即食牛肉系列食品等中档牛肉品牌以及熟食牛肉系列大众化牛肉品牌。	2023-2025	广南县	100000	招商中
16	广南县底圩茶叶精深加工	新建茶叶精深加工厂及相关配套设施建设。	2020-2025	广南县	50000	招商中
17	广南县藤茶加工厂建设项目	结合者兔乡藤茶资源实际,新建一座藤茶加工厂。	2023-2025	广南县	30000	招商中

18	富宁县油茶精深加工产业链一体化项目	建设食用茶油 2000 吨/年，化妆品精油 1000 号，精制茶油 250 吨/年，动物饲料 7500 吨/年生产线，占地面积 25 亩。	2021-2025	富宁县	29000	招商中
四、其他产业项目（8）			1148930			
1	文山州风电装备制造产业园项目	引进多家国内技术领先的风电装备制造厂家，围绕风能等新能源资源智慧设备的制造，建设涵盖风电主机制造、轮毂制造、叶片制造、塔筒制造、法兰制造、风电研发实验中心的综合产业园	2021-2025	文山州	300000	招商中
2	丘北县年产 100 万平方米大理石板材及异型石材精深加工生产线项目	占地 60 亩，建设年产 100 万平方米大理石板材及异型石材精深加工生产线，建设主要内容为生产车间、办公楼及附属设施。	2020-2022	丘北县	53000	招商中
3	广南县鞋服产业链企业招商项目	正在建设占地 350 亩的广南（国际）鞋服城，计划引进 35 户鞋服企业入驻生产。	2020-2030	广南县	500000	招商中

4	西畴县少数民族纺织服饰加工及刺绣工艺品建设项目	项目占地 300 亩，其中：刺绣园区占地 200 亩，年产手工刺绣制品 100 万件；民族服饰占地 100 亩，年产各种民族服饰 30 万件	2021-2025	西畴县	30000	招商中
5	丘北县工业大麻籽油加工项目	占地 10 亩，建筑面积 1 万平方米，建设大麻籽油加工生产线 1 条	2021-2023	丘北县	45000	招商中
6	丘北县工业大麻制品加工项目	占地 30 亩，建筑面积 2.5 万平方米，建设大麻制品加工生产线 3 条	2023-2025	丘北县	50000	招商中
7	文山复烤厂易地技术改造项目	项目规划用地 430 亩，计划总投资 70930 万元，其中固定资产投资 64910 万元。	2020-2022	文山市	70930	文山复烤厂

8	砚山县电子产品加工建设项目	项目总投资 10 亿元,建设内容包括行车记录仪、智能钥匙系统、汽车电子倒车雷达、行车记录仪、电脑主板、背光产品、彩色液晶、电容式触摸屏等电子产品加工项目	2021-2025	砚山县	100000	招商中
五、园区基础设施项目 (16)			1833940			
1	登高片区现代仓储物流中心建设项目	项目计划总用地面积 250 亩,概算投资 26000 万元,建设期 2 年。建设仓储、检测中心、综合办公楼、后勤楼、服务用房、物流停车场及其他附属设施。	2020-2022	文山市	26000	文山三七产业园区管委会
2	马关南山高原特色农业产业化物流、冷链建设项目	项目占地面积 45 公顷,建设内容包括:建设信息交易中心 3000 m ² 、仓库 100000 m ² 、农场品冷库 21000 m ² 、冷冻库 13000 m ² 、车辆维修车间 2000 m ² 、物流停车场 40000 m ² 及住宿餐饮 10000 m ² 等配套基础设施。	2020-2021	马关县	46000	招商中
3	文山三七产业园区登高片区综合服务区开发建设	总地面积约 360 亩,建设内容包括三七博物馆、企业产品展示中心、综合行政办公及金融、生产、生活服务配套等商服设施。	2021-2025	文山市	30000	文山三七产业园区管委会

4	文山三七产业园区登高片区工业大麻园中园开发建设	拟开发范围 2000 亩，以产业集聚区为核心，按照园区总体规划要求和产业政策，全面负责融资建设、招商、运营管理，并实行独立核算，最终共享投资收益。	2023-2025	文山市	90000	文山三七产业园区管委会
5	登高片区新建标准厂房（一期生物医药大健康组团）	建设标准厂房 8 万平方米。	2023-2025	文山市	20000	文山三七产业园区管委会
6	登高片区新建标准厂房（二期高原特色产品组团）	建设标准厂房 5 万平方米。	2023-2025	文山市	13000	文山三七产业园区管委会
7	登高片区新建标准厂房（三期轻工业配套项目组团）	建设标准厂房 5 万平方米。	2023-2025	文山市	13000	文山三七产业园区管委会
8	马塘片区道路及综合管网建设项目	修建 11 条园区道路综合管网，全长 16.089km，道路宽 21 米，配套排水、排洪、给水、供气、电力、电信管道。2 条 5.824km 的改造。	2021-2025	文山市	38940	云南砚山产业园区管委会

9	麻栗坡（天保）边境贸易加工园区基础设施建设项目	规划总面积为 4.2 平方公里，分为一园三片区。一是建设标准化厂房 50000 平方米；二是建设十里长冲片区、湾担坡大坪子片区、天保曼文片区五通一平及相关基础配套设施	2020-2030	麻栗坡县	300000	麻栗坡（天保）边境贸易加工园区管委会
10	马关南山高原特色农业产业化园区整体城镇化建设项目（二期）	收储及整治土地 3000 亩，建设内容主要包括长约 1.5 公里的主干道和 2.1 公里长的次干道以及 3.3 公里园区支路范围内的给水、排水、电力、电信、燃气等附属设施进行建设，并对项目三、四期用地范围的场地平整、绿化工程等进行建设。	2021-2023	马关县	60000	马关县园区管委会
11	马关县产业集聚区达号片区基础设施建设项目	收储及整治达号片区土地 5100 亩；新建园区长约 2291 米的主干道延长线，长约 2185 米的达号田头至园区主干道道路，长约 36000 米的次干道及道路范围内的给水、排水、电力、通讯、绿化亮化等基础设施；新建园区供水管网 67940 米，其中工业给水管网 32100 米，生活给水管网 35840 米。	2022-2030	马关县	107000	马关县工业园区管委会

12	丘北县产业集聚区中、南部污水处理厂及配套管网工程	中部污水污水处理厂占地 15 亩,南部占地 9 亩。采用 CASS 工艺,含粗格栅及提升泵房、细格栅及沉淀池、CASS 反应池、滤布滤池、紫外线消毒渠、储泥池、污泥脱水机房、污泥干化场、综合楼、土建及相关设施设备和综合管网。中部设计总规模为 10000m ³ /d,南部总设计规模为 6000m ³ /d。	2021-2024	丘北县	80000	丘北县工业园区管委会
13	广南县产业集聚区绿色水电铝材片区平寨地块基础设施建设项目	建设广南县产业园区绿色水电铝材片区 15.34 平方公里内的水、电、路、通讯等基础设施建设及场地平整,主路宽 42 米、32 米,次路款 20 米、12 米。	2021-2030	广南县	400000	广南县工业园区管委会
14	广南县产业集聚区昔板产业片区珠琳地块基础设施建设项目	建设广南县产业园区昔板产业片区珠琳地块水、电、路、通讯等基础设施建设及场地平整,主路宽 42 米、32 米,次路款 20 米、12 米。	2021-2030	广南县	200000	广南县工业园区管委会
15	云南富宁绿色水电铝材一体化产业示范园基础设施二期	开展云南富宁绿色水电铝材一体化产业示范园 100 万吨水电铝及精深加工 5000 亩七通一平等基础设施建设。	2023-2030	富宁县	400000	富宁县工业园区管委会
16	麻栗坡县工业固体废物集中安全处置项目	新建库容为 30 万 m ³ 的工业固体废物填埋场,解决麻栗坡县乃至周边县现存和今后 20 年内产生的工业危险废弃物,填埋场深 6 米,占地面积 7.6 万平方米,共分 6 个填埋区	2020-2025	麻栗坡县	10000	麻栗坡工信局

附件 2 环境影响说明

第一节 环境保护

一、总体目标

实施可持续发展战略，预防因规划和建设项目实施后对环境造成不良影响，促进文山州经济、社会 and 环境的协调发展，努力在 2060 年前实现碳中和发展目标。

二、环境控制指标

（一）空气质量标准

文山州环境空气质量均满足或优于《环境空气质量》（GB3095-2012）二级标准。

表 2-1 二级空气污染物浓度限值

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m ³) (标准状态)
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06
		日平均	0.15
		1 小时平均	0.50
2	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	0.20
		日平均	0.30
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	0.10
		日平均	0.15
4	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	0.08
		日平均	0.12
		1 小时平均	0.24
5	一氧化碳 (CO)	日平均	4.00
		1 小时平均	10.00

（二）环境噪声质量标准

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）分类标准：公共服务区执行 2 类、工业生产区执行 3 类、交通干线两侧执行 4a 类标准。

表 2-2 企业厂界噪声标准

序号	类别	等效声级[dB (A)]	
		昼间	夜间
1	2 类	60	50
2	3 类	65	55
3	4a 类	70	55

（三）污水处理标准

1. 工业污水处理标准

工业废水不宜直接排入生活污水处理厂处理，必须先由各企业自行处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）和《污水综合排放标准》（GB18466-2005）三级标准后才可排入市政污水管网进入污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）标准中的一级 A 标准后方可进入中水处理站，中水处理站处理后的水须达到《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）方可进入中水利用系统，实现工业污水处理后“零排放”。

2. 生活污水处理标准

生活污水直接进入污水管网送至污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A

标准后方可进入中水处理站，中水处理站处理后的水须达到《城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）方可进入中水利用系统，实现生活污水处理后“零排放”。

表 2-3 污水排放标准（单位：mg/L）

标准类别	pH 值	需氧量 (CODCr)	悬浮物 (SS)	溶氧量 (BOD5)	石油 类	动植 物油	氨氮量 (NH3-N)	磷酸 盐
一级 A 标准	6~9	50	10	10	1	1	5	0.5
三级标准	6~9	500	400	300	20	100	—	—
污水排入 污水管道 水质标准	—	—	—	—	—	—	45	8.0

三、工业固体废弃物处理

工业固体废弃物综合利用率 2023 年达到 50%以上，2025 年达到 70%以上。

四、环境保护措施

由于企业产业类别复杂，“十四五”规划主要从大的方面提出环境保护的保护措施，针对各个企业的自身环境治理措施，企业入园立项会单独编制环境影响评价，对企业生产项目、主要工艺流程做针对性的环评报告书。

（一）大气环境控制措施

新建、改扩建企业应当优先采用能源利用效率高、污染物排放量少的清洁生产工艺，减少大气污染物的产生。严格限制向大气排放含有毒物质的废气和粉尘；确需排放的，应当经过

净化处理，不得超过规定的排放标准。工业生产中产生的可燃气体应当回收利用，不具备回收利用条件而向大气排放的，应当进行防治污染措施。向大气排放含放射性物质的气体，必须符合国家有关放射性防护的规定，不得超过规定的排放标准。

（二）环境噪声控制措施

1. 建设项目的环境噪声污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

2. 产生环境噪声污染的企事业单位，必须保持防治环境噪声污染设施的正常使用，并应当采取有效措施，减少噪声对周围环境的影响。

3. 在工业生产中使用固定的设备造成环境噪声污染的工业企业，须向环境保护行政主管部门申报拥有的造成环境噪声污染的设备名称、种类、数量以及在正常作业条件下所发出的噪声值和防治环境噪声污染的设施情况，并提供防治噪声污染的技术资料。

4. 建筑施工噪声应符合国家规定的建筑施工场地环境噪声排放标准，在噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，但抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业的除外。

5. 在工业生产区行驶的机动车辆的消声器和喇叭必须符合国家规定要求，机动车辆必须加强维修和保养，保持技术性

能良好，防治环境噪声污染。

6. 公路沿线，有可能造成环境噪声污染的，应当设置声屏障或者采取其它有效控制环境噪声污染的措施。

（三）水环境控制措施

1. 新建、改扩建企业污水处理设施要落实好环保“三同时”制度，禁止“未批先建”的情况发生。

2. 新建、改扩建企业的工业废水应处理达到国家相应污水排放标准要求后才能进入污水收集管道。企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产工艺，并加强管理，减少水污染的产生。

3. 各单位不得向周围水体直接排放污水、倾倒工业废渣、垃圾和其它废弃物；禁止向水体排放油渍、酸液、碱液或者剧毒废液。排放含病原体的污水，必须经过消毒处理，符合国家有关标准后排放。食品加工制造产业严格控制水质标准，先进装备制造、新型建材等企业鼓励中水循环利用。

（四）固体废弃物处理措施

1. 大力推行清洁生产和循环经济，从源头减少工业固体废物和危险物产生量，同时建立固体废物的专门管理机构，对固体废物的产生、综合利用、处置、贮存、排放等进行监督和管理，使产生的固体废物处理处置规范化，使全部固体废弃物得到有效处置。

2. 产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染污染防治责任制度，采取防治固体废物污染环境的措施。

3. 企业应当合理选择和利用原材料、能源和其它资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量。

4. 企业对其产生的不能利用或者暂时不利用的工业固体废物，必须按环保部门的要求运至指定地点集中储存或集中处理。

5. 各生产企业生活垃圾应及时清运，积极开展合理利用和无害化处置，并进一步做到分类收集、贮存、运输和处置。

6. 施工单位应及时清运、处置建筑施工中产生的垃圾，并采取措施，防止污染环境。

（五）危险废物处置措施

危险废物必须进行集中处置，由有资质的单位负责运营处理。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。

（六）电磁辐射污染防治

1. 电磁辐射的污染源主要来自某些工业企业的高压电气设备、高压电线等。随着电气化、现代化水平的提高，电磁波辐射的污染危害日益突出。因此，要对空域进行功能分区，规定控制指标和规划目标。

2. 发射天线与人口稠密区距离应满足国家有关规定限值。

3. 开展电磁辐射污染源的调查，确定重大电磁辐射污染源的确切位置并加以处理。

（七）重金属污染物处置措施

1. 提升涉重金属危险废物回收及综合利用水平。加强涉重金属危险废物综合回收利用体系建设。开展高价值涉重金属危险废物产生、收集、运输、综合回收利用等过程的规范化管理。

2. 建立重金属环境监测、预警监控体系。有针对性的加强重金属环境质量监测点位的优化调整，在重点涉重区域及环境敏感点等位置补充完善大气、水、土壤重金属环境质量监测点位，提升重金属配套监测能力，完善监测指标，加大监测频次。

3. 加强突发污染事件应急能力。构建环境应急管理机制，配备应急处置物资，提高区域突发事件应对能力。加强重点环境风险源和环境敏感点调查评估，建立环境风险源分类档案、信息数据库和应急专家库，提高风险防控和突发事件应对能力。

4. 全面提升清洁生产水平。积极引导和组织企业开展清洁

生产工作。要求企业引进先进技术，改进现有工艺，加强污染治理，减少生产过程中污染物产生量。重点企业每两年开展一次清洁生产审核，培养企业的清洁生产意识，帮助企业削减污染物，提高资源利用率、增效创收。

5. 提高企业环境管理水平。以涉重企业实现稳定达标排放为目标，从清洁生产、重金属及特征污染物产生控制、无组织排放控制、三废配套深度处理和资源回收、污染排放监测和周边环境质量监测等方面，全面制定综合整治标准和要求，采取有效措施，确保企业稳定达标排放。

6. 实施综合排污许可制度。优先开展重点行业排污许可证改革工作，实行排污许可“一证式”管理。在前端衔接环境影响评价、三同时和验收等制度，在后端衔接达标排放、总量控制、环境执法等制度。

7. 加强信息公开和污染损害鉴定赔偿与责任追究。全面推进企业信息公开，公开重点涉重企业重金属排放等环境信息，使涉重企业接受社会监督。试点建立系统完善的污染损害赔偿制度体系。完善环境污染责任保险政策，健全环境污染责任保险自生发展长效机制。建立并完善投保企业信息公开和共享机制，推动高环境风险行业企业参保。

五、环境监督管理措施

各级各类建设项目，必须遵守国家有关建设项目环境保护

管理的规定，必须按照《建设项目分类管理名录》要求编制环境影响报告相应文件。建设项目的各项污染防治措施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。建设项目在投入生产或使用前，其环境污染防治措施必须经原审批环境影响报告的环境保护行政主管部门验收，达不到国家规定要求的，该建设项目不得投入生产或使用。

各建设单位必须保持防治环境污染的设施正常使用，不得擅自拆除或闲置环境污染防治设施。环境保护部门和其它监督管理部门有权对管辖区内的排污单位进行现场检查，被检查单位必须如实反映情况，提供必要的资料。文山州环境保护部门应建立各项污染监测制度，组织监测网络，制定统一的监测办法。

加强二氧化硫、氮氧化物（气）、氨氮化合物（水）和化学需氧量排放监管，文山州环境保护部门根据实际情况制定企业准入标准，限制高污染企业落地。加强对重点污染源监管，对重点污染源实施在线监控。加强对燃料品质的监控，加强对企业燃煤、燃油含硫量的监控，对违反规定使用含硫量超标燃料的企业，将给予相应的处理；对没有脱硫设施的企业，要严格限制燃料的含硫量，从源头上减少二氧化硫的产生，使企业减少高硫燃料的使用量，并尽快完成脱硫设施的建设。加强对企业日常的监管工作，对已有的脱硫设施严格管理，使其正常

运行。加强行政执法监督检查，强化对重点二氧化硫排放单位的执法监管，实行不定期环境监察巡查制度。

六、清洁生产

为促进文山州制造业的可持续发展，必须要制定清洁生产技术，开发、研制和推广各种清洁生产技术，建立起比较完善的清洁型闭合生产与消费体系。具体技术主要有：

（一）以天然气取代煤作为主要燃料

清洁生产要优先发展以天然气取代煤作为主要燃料，在没有使用天然气之前，各企业重点考虑以煤为主的各种节能降耗技术，实施一批节能示范工程，不断提高节能率。

（二）物料回收与综合利用技术

包括废水回收与处理技术、废水资源化技术、城市大气污染综合治理技术、固体废弃物（垃圾）无害化与资源化利用技术、生态环境恢复技术等。通过这些技术的研制与开发利用，不断提高自然资源和垃圾资源的综合利用程度，实现净化环境与提高效益的双重目标。

（三）新型清洁生产技术

包括生物工程技术，信息技术，以太阳能和风能为主的新能源技术，各种资源替代和产品替代技术等。利用这些技术的高科技产业是现代产业的主要发展方向。通过清洁生产技术的研制、开发和推广应用，将逐渐淘汰技术工艺落后、资源消耗

高、严重污染环境的生产工艺设备，重点发展能源和原材料消耗低、技术含量高、清洁无污染、附加值高的技术密集型和知识密集型产业，生产出更多的“绿色”产品。

第二节 节能减排

一、水污染控制和水资源循环利用

（一）水资源循环利用

通过推行企业清洁生产，降低单位产值的耗水量。大力提倡水资源循环利用，企业范围内和工业生产区范围内两个层次结合配套，将废水进行处理后用于绿化等用水单元，或用于某些可直接利用的用水单元，如农业灌溉以及水质要求低的工业等，形成水资源利用最大程度的整合，以减少新鲜水的使用量。同时，加大环境保护政策实施的力度，使工业用水重复利用率达到 90%以上，生活污水处理率达到 100%目标。尽快完成工业生产区范围内的中水回用系统建设，制定有关经营污水处理、中水回用和使用中水的优惠政策，鼓励广泛使用中水，使达到回用标准的中水能得到有效利用。

（二）政策法规与管理

建立健全并贯彻落实水资源一体化的政策、法规与管理办法，强化法制管理和科学管理，严格用水许可证制度、排水许可证制度、水资源利用监管制度，实行总量监督与监测。

（三）节约用水

建立废水资源化处理利用系统，包括企业内部、外环境的资源化系统（如：中水回用系统等）；加强信息技术、模拟技术、优化技术、决策技术、临近技术、计算机技术等在水资源领域的应用。制定用水收费制度，适当提高水价，对超出定额用水标准的部分，累计收费，制定排污收费制度。通过制定和贯彻相应技术及经济政策来实施技术和经济手段，强化社会公众的资源、环境和生态意识，提高节约用水、保护水资源的自觉性；提高公众对诸如中水回用、污水再生利用、水费涨价等事物的心理承受能力。

二、大气污染治理

以工业生产区内源头控制为主要途径，利用总量控制和浓度控制相结合、结构调整和技术改进相结合的综合防治手段，保障大气污染排放和空气环境质量达标。制定并认真执行各开发区、产业集聚区大气污染控制规划和绿化景观规划，严格执行大气颗粒污染物及氮、硫氧化物等工业气体的减量化与循环利用治理，最大限度地实现经济发展和环境保护的良性循环，从而真正实现可持续发展。

三、固废循环控制

（一）健全并贯彻落实固体废物分类收集、减量化排放、资源化利用、无害化处理与处置的一体化管理体系和政策、法

规，培育市场化运作模式和网络。

（二）调查分析固体废物的来源和种类，通过推行清洁生产、ISO14001 环境管理体系等实现固体废物的减量化。

（三）建立固体废物的集中收集、交换利用和资源化的模式与方法。分析固体废物的种类与特点，结合工业生产区的发展规划提出固体废物资源化利用模式。

（四）构筑企业内部、企业之间和工业生产区废物资源化利用的循环网络。通过分析企业生产需求，特别是工业生产区废物资源化中心对固体废物的需求，考虑制造业企业特点，培育和建立废物资源化利用的网络体系。

（五）工业固体废物和生活垃圾等实现减量化、资源化和无害化处理。

四、坚持节能措施因素配套

（一）全面开展节能评估，对新、改、扩建项目，以及年综合能源消耗在 2000 吨标准煤以上的固定资产投资项目，必须编制节能评估报告，经审查通过后，才能予以审批或核准。项目建成投产后必须依法开展能源审计和清洁生产审核评估工作。

（二）开展能源审计。所有制造业企业，要通过开展能源审计，对企业的能源消耗、管理水平、能效指标、财务过程、综合利用、环境效果进行核查、测试、诊断、咨询、对标和评价，

排查节能障碍和费能原因，挖掘节能潜力，提出整改措施，制定节能方案，进一步明确节能目标，突出工作重点，完善节能工作保障措施，推动企业全面节能降耗。

(三)实施能耗对标管理。制造业企业能效指标必须达到云南省对标管理目标值。依据国家标准对重点用能企业在用的主要用能设备进行能效普查测试，促进企业对主要用能设备能效进行对标管理。

(四)建立并完善能源消耗增量环节的准入制度，抓好源头节能，严格控制能源消耗的增量环节，建立制度，把好审查产业投资、工程项目建设和用能产品能效的准入关。

(五)发展循环经济。企业推广“三废”综合利用、再生资源回收利用的新技术、新产品，广泛实施节水、节能、资源综合利用项目对不可再生矿产资源的开发，要坚持开发与节约并重，统筹资源综合利用、循环利用、节约降耗和有节制持续开发。

(六)广泛开展全民节能行动。在重点抓好工业节能降耗的同时，在建筑、交通、公共机构、农业、商业以及全社会各行各业广泛开展节能行动，广泛、深入、持久地开展节能宣传，不断提高全民资源忧患意识和节约意识，从而转化了节约能源的自觉行动，共同推进资源节约型、环境友好型社会建设，为完成节能目标作出应有的贡献。

（七）加强服务保障。加快建立有利于节能降耗的体制机制和政策体系，形成政府引导、市场调节的节能促进机制，相关部门要支持各类节能技术、清洁生产服务机构建设，充分发挥行业协会、中介组织的作用，为企业实施节能改造提供诊断、设计、改造、运行、管理一条龙服务。

五、节能评估和审查管理

对“十四五”期间建设项目进行以下节能评估和审查管理：

- （一）项目是否符合国家和云南省节能相关的产业政策。
- （二）项目用能总量以及用能种类和结构是否合理。
- （三）项目是否符合国家、行业和云南省节能设计标准和规范，单位建筑面积、设备、工艺和产品的能耗是否达到云南省和文山州规定的标准。
- （四）项目设计是否采用先进工艺技术和节能新技术，耗能结构（建筑维护结构等）、主要用能工程（动力、空调通风、电气照明等）节能设计是否合理。
- （五）法律、法规以及云南省规定需要评估和审查的其它事项。

第三节 水土保持

一、水土流失防治分区

根据《云南省人民政府关于划分水土流失重点预防区的公

告》（云政发〔2007〕165号），文山州马关、富宁县为全省水土流失重点预防保护区，水土流失防治执行Ⅰ级标准；文山、丘北、西畴、砚山、广南五县（市）为全省水土流失重点预防保护区，水土流失防治执行Ⅱ级标准；《云南省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告（第49号）》，文山市、砚山县、西畴县、马关县、丘北县、广南县、富宁县属于水土流失重点治理区。

二、水土流失防治目标

Ⅰ级标准：土壤容许流失模数 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ （每平方公里500吨每年），扰动土地治理率大于95%，水土流失面积治理度大于97%，土壤流失控制比大于1.0，拦渣率大于95%，林草植被恢复率大于99%，林草覆盖率大于27%。

Ⅱ级标准：土壤容许流失模数 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，扰动土地治理率大于95%，水土流失面积的治理度大于87%，土壤流失控制比大于1.0，拦渣率大于95%，林草植被恢复率大于97%，林草覆盖率大于22%。

三、水土流失分析

文山州岩溶侵蚀和喀斯特地貌为州内最主要的地貌特征，全州水土流失类型有水力侵蚀（主要为面蚀、沟蚀）、重力侵蚀（主要为崩塌、滑坡）、混合侵蚀（主要为泥石流），其中水力侵蚀为主要表现形式。

原矿开采及附属设施建设过程中剥离表土，破坏原来地貌植被，生产废弃物堆积；制造业基地建设对原有的生态环境产生扰动，在工程建设期间破坏现有地表植被，产生不稳定边坡；原矿加工生产环节产生弃渣等因素极易产生新的水土流失，并影响当地景观及生态环境质量。

四、水土流失防治措施

（一）制造业基地建设项目选址、选线应避让重点预防区和重点治理区，无法避让的，应提高防治标准，优化施工工艺，减小地表扰动和植被损坏范围，有效控制造成的水土流失。避免在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区选址。

（二）制造业项目建设工程可能造成水土流失的，建设单位必须编制水土保持方案，报县级以上人民政府水行政主管部门审批，并按照批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施，在项目水土流失防治责任范围内因地制宜采取拦挡、护坡、截排水、土地整治、复耕绿化等措施。复垦时，应充分收集利用复垦地的表土作为顶部覆盖层，如复垦场地含有毒有害成分时，应行处理去除，视其废弃物性质、场地条件、必要时设置隔离层后再行覆盖复垦。

（三）水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用。通过合理选址，采取必要的工程和植物措施防治各个环节所产生的水土流失，达到预期目标值，把开发建设项

目造成的人为水土流失减少到最低限度。

第四节 “碳中和”理念下文山州制造业高质量发展的 措施和建议

“碳达峰、碳中和”是促进制造业高质量发展的内在要求，对文山州制造业重点行业领域发展既是挑战也是机遇。制造业是碳排放的一个重要来源，铝产业、建材产业等高耗能高排放产业发展空间将受到制约，必须由规模化粗放型发展快速转向精细化高质量发展，产业链价值链必将全面升级，传统产业中技术、工艺、装备、产品等创新升级的领先企业将得到更好发展机遇和更强市场竞争力。

为助力云南省实现“碳中和”远景目标，加快推动文山州制造业绿色低碳高质量发展，大力发展超低排放、资源循环利用、传统能源清洁高效利用等绿色低碳技术，加速绿色制造发展，打造更多的绿色园区、绿色工厂、绿色供应链等示范工程。

一、发展绿色制造产业

结合云南省打造世界一流“绿色能源牌”、“绿色食品牌”和“健康生活目的地牌”三张牌，文山州重点发展以绿色铝为支撑的矿电产业、以三七为重点的中医药产业、以绿色食品为代表的现代农业加工业，符合国家“绿色发展、低碳发展、循环发展”的战略部署，符合“产出高效、产品安全、资源节约、环境友好”的产业发展方向。

二、强化绿色生态园区

建设绿色生态开发区、工业集聚区，坚持“人与自然协调发展”的原则，按照满足工业生产又保护好环境的要求，以资源保护为重点，强化对水源、土地、重要生态功能区等自然资源的保护与管制。

三、积极创建绿色工厂

坚持把可持续发展作为制造业发展重要着力点，加强企业节能环保技术、工艺、装备推广应用，同时通过利用水电、风电、光伏发电，实现清洁能源高占比，全面推行清洁生产。积极推行低碳化、循环化和集约化，提高产业资源利用效率。支持企业强化技术创新和管理，增强绿色生产能力，大幅降低能耗、物耗和水耗水平，建设绿色工厂。

四、完善建立绿色供应链

以重点产业的龙头企业为依托，以绿色供应链标准和生产者责任延伸制度为支撑，带动上游产品供应商和下游回收处理企业，在保证产品质量的同时践行环境保护责任，构建以资源节约、环境友好为导向，涵盖采购、生产、营销、回收、物流等环节的绿色供应链。建立绿色原料及产品可追溯信息系统。

五、开展绿色企业文化建设

引导制造业企业建立集资源、能源、环境、安全、职业卫生为一体的绿色管理体系，将绿色管理贯穿于企业研发、设计、

采购、生产、营销、服务等全过程，实现生产经营管理全过程绿色化。培育一批具有自主品牌、核心技术能力强的绿色龙头骨干企业，发挥大型企业集团示范带动作用，在绿色发展上先行先试，引导企业建立信息公开制度，定期发布社会责任报告和可持续发展报告。

第五节 规划环境影响说明

一、本规划发展的产业环境影响总体可控

本规划提出“十四五”时期文山州制造业发展坚持产业发展和环境保护相结合，主动适应新时代迈向更高质量发展阶段的要求，顺应制造业高端化、智能化、绿色化、服务化发展趋势，通过综合运用大力发展数字经济、深化新一代信息技术和制造业融合发展、促进先进制造业与现代服务业深度融合、构建绿色制造体系、促进生产方式绿色化转型等措施，着力推动资源配置更加合理、能源利用效率大幅提高，加快建设资源节约型、环境友好型的现代产业体系。规划提出的产业均为立足于云南省、文山州制造业发展基础和未来发展趋势、鼓励发展的产业，对环境的影响可控。

二、本规划确定了严格的环境保护制度和管控措施

本规划全面践行绿色发展理念，大力发展绿色低碳产业，将绿色设计、绿色技术工艺、绿色生产、绿色供应链管理等相关理论实践贯穿产品全生命周期，推进重点行业 and 重点领域绿

色化改造，推广实施绿色园区试点示范，构建市场导向的绿色制造体系。在按照要求采取相应的环境保护对策和措施前提下，可以较好地避免规划实施过程中可能遇到的污染环境等问题。

本规划提出的“十四五”时期文山州制造业发展规划实施不会导致区域性的环境质量下降，所需资源、能源均在资源能源承载能力之内。通过加强组织领导、部门协调联动、完善体制机制和各项保障措施，规划的环境保护目标均能实现。

附图1 文山州战略区位图

融入区域发展示意图



融入大循环、双循环发展新格局示意图



文山州综合交通体系规划图



文山州是中国建设云南面向南亚、东南亚辐射中心的前沿

文山州南与越南接壤，有438公里的边境线，有麻栗坡天保、马关都龙、富宁田蓬三个国家一类口岸，24个边民互市点，13条出入境通道。中越双方在资源方面（包括矿产资源、生物资源、森林资源、替代种植等资源领域）有较强的互补性。随着国家“一带一路”、云南省加快建设面向南亚、东南亚辐射中心等重大发展战略的实施，文山州作为延边开放的前沿，在与越南等南亚、东南亚国家深度合作中区位优势将进一步凸显。

文山州是云南与东南沿海地区连接的纽带

文山东连粤港澳大湾区、海南自由贸易港、北部湾经济圈，西连滇中经济圈，北连曲靖、贵州，背靠国内市场和腹地经济，是云南省面向东南沿海的咽喉要道，是云南与东南沿海地区省份连接的重要节点，具有“承接东西，贯通南北，通江达海”的独特区位优势。

附图2 文山州制造业发展分布图

