

楚雄州绿色装配式建筑及产业发展规划 (2020-2025年)

楚雄州住房和城乡建设局 楚雄州发展和改革委员会
楚雄州工业和信息化局 楚雄州自然资源和规划局
楚雄州生态环境局 国家税务总局楚雄彝族自治州税务局

2020年12月

目 录

引言.....	1
一、发展基础.....	2
（一）政策扶持积极引导	2
（二）试点示范初见成效	2
（三）绿色建筑初具规模	3
（四）建筑市场基础良好	3
（五）开发区优化提升	5
二、存在问题与困难.....	5
（一）政策标准体系有待健全	5
（二）市场有效需求有待培育	5
（三）企业转型升级有待加快	6
三、发展形势.....	6
（一）抓住国家重大战略机遇的有力手段.....	6
（二）促进建设领域节能减排的重要措施.....	6
（三）推动建筑行业转型升级的有效途径.....	7
四、总体要求.....	8
（一）指导思想	8
（二）基本原则	8
（三）发展目标	9
五、空间和产业发展布局	12
（一）发展思路	12
（二）空间和产业发展布局	12
六、重点任务.....	15

（一）明确重点引导，加快产业发展.....	15
（二）推动项目落地，激发市场需求.....	15
（三）强化技术支撑，提升建设品质.....	18
（四）提升建造能力，促进转型升级.....	20
（五）落实安全责任，加强质量监管.....	22
（六）培育龙头企业，引领产业发展.....	23
（七）强化招商引资，深化对外开放.....	24
七、政策支持.....	26
（一）财政支持	26
（二）税收支持	26
（三）金融支持	26
（四）土地支持	27
（五）行业支持	27
（六）交管支持	27
八、保障措施.....	28
（一）加强组织领导	28
（二）加强工作考核	28
（三）加强数据统计	28
（四）加强人才建设	29
（五）加强宣传推广	29

引言

装配式建筑是由预制部品部件在工地装配而成的建筑，具有标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用等特征。发展装配式建筑是建造方式的重大变革，是推进供给侧结构性改革和新型城镇化发展的重要举措，有利于节约资源能源、减少施工污染、提升劳动生产效率和质量安全水平，有利于促进建筑业与信息化工业化深度融合、培育新产业新动能、推动化解过剩产能。

大力发展装配式建筑是贯彻落实党中央国务院、省委省政府决策部署和州委州政府“1133”发展战略的重要举措。为加快推进楚雄州绿色装配式建筑及产业发展，推动建筑业及相关产业转型升级，促进住房城乡建设高质量发展，根据《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71号）、《中共云南省委 云南省人民政府关于印发〈云南省各类开发区优化提升总体方案〉的通知》（云委〔2020〕287号）、《云南省人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑的实施意见》（云政办发〔2017〕65号）、《楚雄州人民政府办公室关于大力发展装配式建筑及产业的实施意见》（楚政办发〔2019〕12号）等相关要求，结合楚雄州实际，编制本规划，明确楚雄州绿色装配式建筑及产业发展的目标、路径和任务。

本规划为指导性规划，规划期为2020年至2025年。

一、发展基础

（一）政策扶持积极引导

楚雄州高度重视绿色装配式建筑及产业发展，因地制宜稳步发展装配式建筑。《中共楚雄州委楚雄州人民政府关于进一步统筹城乡规划建设管理工作的实施意见》（楚发〔2016〕11号）提出：发展新型建造方式，将装配式建筑生产业纳入全州重点产业规划。《楚雄州人民政府办公室关于大力发展装配式建筑及产业的实施意见》（楚政办发〔2019〕12号），对装配式建筑发展目标、实施范围、重点任务、支持政策等进行了安排部署。先后出台《楚雄州人民政府关于促进经济持续健康发展若干措施的意见》等政策文件，且连续三年将“建筑业提质增效专项行动”纳入全州十大专项行动，初步建立了楚雄州装配式建筑发展的政策体系和管理机制。

（二）试点示范初见成效

建成投产2个装配式建筑产业基地。2017年，云南昆钢建设集团有限公司成功申报成为第一批国家和省级装配式建筑产业基地，其下属子公司云南昆钢钢结构股份有限公司在禄丰县建立土官绿色装配式制造基地，拥有轻型钢结构、重型钢结构、桥梁钢结构生产线及配套设施，年产钢构件能力达20万吨。2019年8月，位于楚雄市富民工业园区的楚雄志达新型建材开发有限公司成功列入省级绿色装配式建筑产业基地，目前年设计生产能力为50万立方米加气混凝土砌块、30万立方米蒸压加气混凝土墙板（ALC板材）。积极推广钢结构装配式建筑，2019年新开工装配式钢结构建筑面积5.8万平方米，占新开工建筑面积的比例为1.7%。

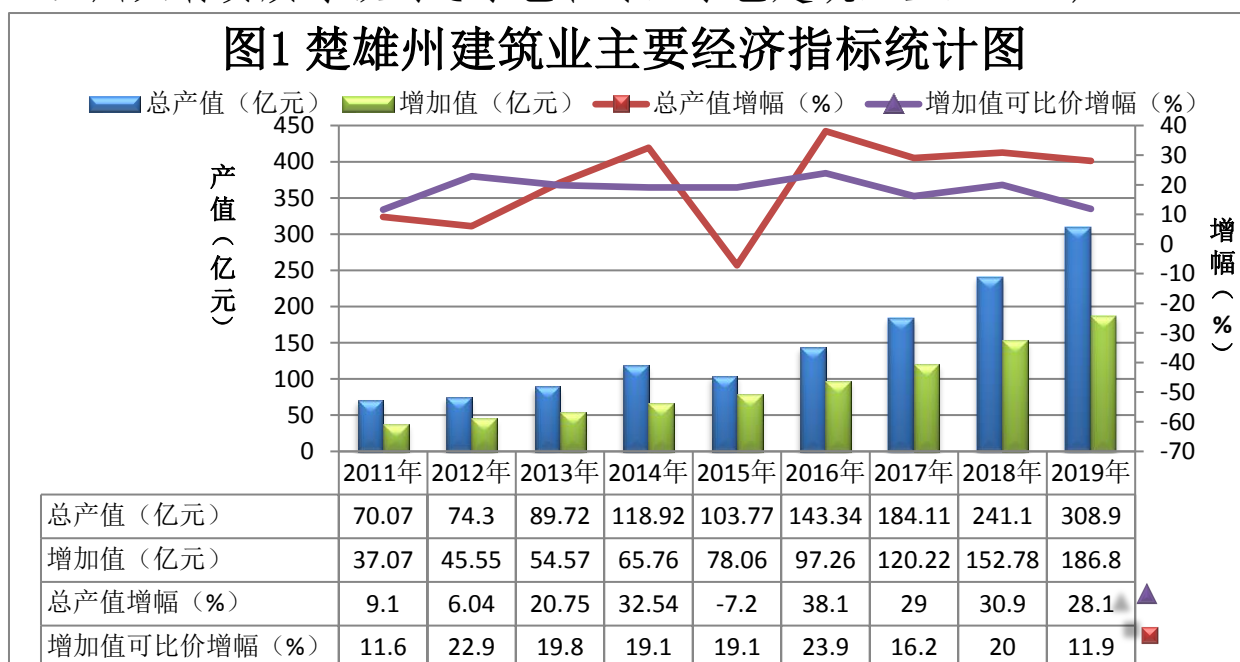
（三）绿色建筑初具规模

全州新建建筑全面执行节能和绿色建筑强制性标准设计审查备案制度。2019年城镇新建建筑施工图审查阶段执行建筑节能强制性标准的比例达到100%；城镇绿色建筑面积占新建建筑面积比例达61.45%。2019年11月，楚雄市成功申报列入国家绿色建筑城市示范。积极推进绿色建材标识申请认定工作，全州10县市城区在建工程项目使用预拌商品混凝土比例达100%。启动既有居住建筑节能改造，完成全州城镇老旧小区建筑面积402.443271万平方米的节能改造摸底调查工作，计划同步实施太阳能一体化等节能改造试点示范工作。

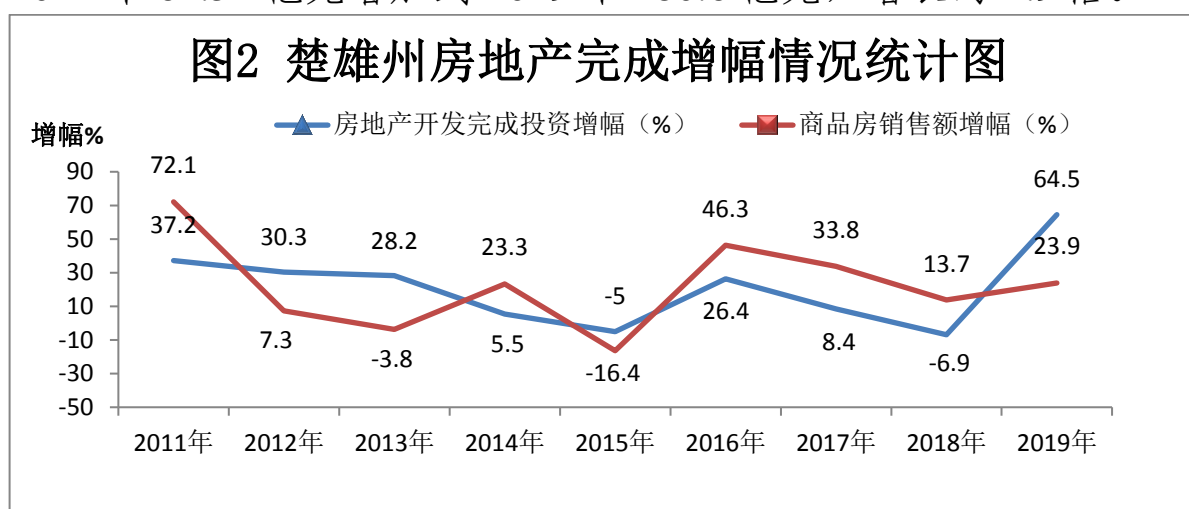
（四）建筑市场基础良好

建筑业稳步发展。建筑业总产值由2011年70.07亿元增长至2019年308.9亿元，年均增长26.54%。建筑业增加值由2011年37.07亿元增长至2019年186.8亿元，年均增长16.64%。产业支撑作用进一步增强。建筑业队伍不断发展壮大。截至2019年底，全州具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业382户。

图1 楚雄州建筑业主要经济指标统计图



房地产业稳中向好。楚雄州房地产市场无论是从供给侧还是需求侧总体上呈现稳中向好的发展态势。2019 年全州房地产开发企业新增 42 家，全州房地产开发企业累计达 232 家，其中资质等级：二级 9 家，三级 12 家，四级 103 家，暂定 108 家。2011 至 2019 年房地产开发完成投资增幅和商品房销售额变化幅度总体上以增幅为主，且增幅远大于降幅。商品房销售额从 2011 年 61.51 亿元增加到 2019 年 180.6 亿元，增长约 2.9 倍。



楚雄州近十年期间商品房销售面积增幅有起有落，总体需求保持基本稳定。2016 年商品房购房需求得到较大释放，销售面积增幅达到了 41.7%，此后保持增长但增幅趋于平稳收窄。2019 年，全州商品房销售面积 373.3 万平方米，同比增长 8.3%。



（五）开发区优化提升

按照省委省政府《云南省各类开发区优化提升总体方案》，楚雄州原有的 10 个工业园区优化提升为 1 个国家级开发区（楚雄国家高新技术产业开发区）、2 个省级开发区（云南禄丰工业园区、云南武定工业园区）。开发区优化提升后，产业向开发区集聚、资源向开发区集中，项目、企业、人才、技术在开发区落地，资金、土地指标等向开发区倾斜，开发区功能作用和发展优势将进一步增强，对加快全州装配式建筑产业发展提供新动能。

二、存在问题与困难

（一）政策标准体系有待健全

楚雄州仍处于装配式建筑发展起步阶段，涵盖装配式建筑招标投标、设计审查、施工许可、质量监督和竣工验收等相关环节的管理机制尚未建立，现有政策标准体系和管理制度尚不利于引导企业标准化、规范化、规模化生产，不足以为全州推广和发展装配式建筑提供保障。

（二）市场有效需求有待培育

装配式建筑产业链涉及装配式建筑技术、部品部件、装备制造、物流运输、研发检测等多方面，目前装配式建筑项目少、规模小、装配率普遍不高，尚未形成有效的市场需求，部品部件生产企业不达产现象较为突出，本地化产品包括高精度铝合金模板、混凝土预制构件生产模具等配套不足，直接影响项目建造周期。无法实现规模化生产、运输成本高等多方面原因导致现阶段装配式建筑的建造成本高于现浇方式，市场接受度不高，供需矛盾突显。此外，楚雄州大部分县市位于高烈度地区，

且破坏性地震多发频发，市场和消费者对于装配式建筑的技术成熟性、结构安全性等方面存在疑虑，全面铺开尚需时日。

（三）企业转型升级有待加快

目前州内装配式建筑企业数量少，装配式建筑的实施经验不足，缺乏龙头企业带动，整体实施能力偏弱。近年来，州内建筑业企业经营范围、经营方式和经营能力趋同，显现不出各自的市场目标和优势，同质化、过度竞争现象较为普遍。小而全的企业偏多，具有高等级资质和强大经济技术实力的企业少。装配式建筑从设计、施工及监管上与传统建筑建造方式均有很大区别，建筑企业资质低、市场竞争能力弱、企业技术和管理人才匮乏、技术工人培训成本高、人员流动性强等因素都将导致楚雄州建筑业改革步履维艰，转型升级步伐缓慢。

三、发展形势

（一）抓住国家重大战略机遇的有力手段

随着国家“一带一路、长江经济带、孟中印缅、中国-中南半岛经济走廊”等重大发展战略的深化推进，楚雄州地处云南省建设面向南亚东南亚辐射中心的核心区域，作为连接南亚、东南亚国家和地区的重要陆路通道，长江经济带、孟中印缅经济走廊的重要节点，金沙江流域经济合作区的重要节点和支撑，滇中城市圈重要的西部增长极，主动服务和融入国家、省发展战略，找准位置、发挥优势、争取支持，势必为楚雄州建筑业及相关产业转型升级带来战略性的发展机遇。

（二）促进建设领域节能减排的重要措施

装配式建筑建造方式的重大变革，将对建筑业实现节能、节材、减少建筑垃圾和扬尘、环保减排等方面发挥重要作用，

发展装配式建筑是建筑业绿色发展、循环发展、低碳发展的主要内容，是推进供给侧结构性改革和新型城镇化建设的重要举措，是加快生态文明建设的关键抓手。党中央国务院和省委省政府进一步加强城市规划建设管理工作的意见中，对绿色建筑、装配式建筑和节能建筑发展做出了明确安排部署。加快推进生态文明建设，将绿色建筑、装配式建筑和节能建筑发展分别纳入了绿色发展、能耗“双控”行动、应对气候变化行动等目标责任考核指标体系当中。《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》（国办发〔2016〕71号）指明了推进装配式建筑发展的目标、任务和措施。

（三）推动建筑行业转型升级的有效途径

楚雄州经济发展势头稳中向好，但仍存在构建支撑高质量跨越式发展的现代化经济体系步伐不快、新旧动能接续转换较慢，产业转型升级成效不够明显等问题。建筑业作为经济发展重要的支柱产业，除资源消耗大、机械化程度低、资源要素和人工成本持续上涨等问题外，近年来农民工平均年龄占比不断上升以及年轻人从事一线建筑行业意愿急剧降低，建筑工人的“断层”将使建筑市场的劳动力短缺现象愈发凸显。发展装配式建筑是缓解上述问题的有效途径。装配式建筑作为新型建造方式的重要体现，是推动建筑行业绿色高质量发展、提升住宅健康性能和居住品质的必经之路。此外，装配式建筑产业链条长，量大面广，产业分支众多，可催生众多新型产业带动相关配套产业发展，形成一系列新的经济增长点。楚雄州面临着提升改造传统建筑产业和加快培育发展装配式建筑新兴产业的双重机遇和挑战。

四、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九届二中、三中、四中、五中全会精神和中央城市工作会议精神，深入贯彻落实党中央国务院和省委省政府关于“一带一路”建设、加快生态文明建设、新型城镇化战略等重大决策部署，坚定不移实施楚雄州“1133”发展战略，按照适用、经济、绿色、安全、美观的要求，创新建造方式，大力发展装配式钢结构建筑和装配式混凝土建筑，在具备条件的县市倡导发展现代木（竹）结构建筑，培育装配式建筑产业集群，提高装配式建筑应用比例，推动传统建筑业向现代工业化、节能减排的绿色产业转型升级，促进楚雄州建筑业持续健康发展，助推全州经济社会高质量跨越式发展。

（二）基本原则

1.市场主导、政府推动。以市场需求为导向，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好地发挥政府部门行业引导和政策支持作用，优化营商环境，形成有利的体制机制和市场环境，促进各方主体积极参与、协同配合，有序发展装配式建筑。

2.循序渐进、逐步推广。坚持因地制宜、分区推进。按照“先易后难、由简到繁、由单项突破到多项集成、由试点示范工程到全面推广”的步骤循序渐进，量质并重，安全稳妥，逐步推广，及时总结经验，形成局部带动整体的工作格局。

3.协调发展、提质增效。以优势互补、合作共赢为基础，注重绿色发展，协同推进设计、生产、施工、运营维护等各个环节有机结合，以有效需求促进供给升级和产业发展，以有效

供给加速市场应用和建筑品质提升，推动工程建设全过程提质增效、全产业链贯通融合发展。

（三）发展目标

1. 2020 年发展目标

力争到 2020 年底，全州装配式建筑占新建建筑面积比例达到 20%以上，其中楚雄市、大姚县、禄丰县、楚雄开发区力争达到 20%以上；双柏县、牟定县、南华县、姚安县、永仁县、元谋县、武定县达到 20%。全州 10 县市（当年）城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到 50%。实施节能改造项目不少于 2 个。

2. 2023 年发展目标

逐步提升装配式建筑占比。进一步完善装配式建筑发展政策体系、监管体系、技术体系、产品体系和人才体系；在 2020 年装配式建筑占比基础上，力争成功创建省级装配式建筑示范城市 1 个，成功申报国家级装配式建筑产业基地 1 个，省级装配式建筑产业基地 2-3 个，省级装配式建筑示范项目不少于 3 个，初步形成装配式建筑产业集群。全州新建建筑中全装修成品交房建筑面积比例达到 30%，装配式混凝土建筑力争全部达到装配化装修标准。

大力推进绿色建筑、绿色建材发展。全州城镇绿色建筑占新建建筑比重超过 70%。推进绿色建筑高质量发展，力争全州绿色建筑标识项目不少于 2 个（其中二星级以上不少于 1 个）。大力推广应用绿色建材和部品部件，绿色建材评价标识产品不少于 1 个，新建建筑绿色建材应用比例达到 40%，绿色建筑和装配式建筑应用比例达到 50%以上。

推进既有建筑节能改造及大力发展可再生能源建筑应用。严格执行建筑节能强制性标准，采用节能措施，降低建筑能耗。

结合城镇老旧小区改造，实施一批既有居住建筑节能改造，力争每年完成 2 个既有公共建筑节能改造试点。城镇新建、改扩建的民用建筑至少选用 1 种可再生能源应用技术，建成一批太阳能一体化优秀示范工程，在农村地区积极推广应用符合太阳能一体化要求的民居建设方式。

2. 2025 年发展目标

装配式建筑规模化发展。装配式建筑的发展环境、市场机制、政策体系、监管体系、服务体系和技术体系基本形成，人才队伍培育机制基本建立，形成一批具备高质量绿色建筑、装配式建筑设计、生产、施工能力的骨干企业和工程总承包企业。力争全州装配式建筑占新建建筑面积比例达到 40%，其中楚雄市、大姚县、禄丰县、楚雄开发区力争达到 40%以上；双柏县、牟定县、南华县、姚安县、永仁县、元谋县、武定县达到 40%。力争达到国家级装配式建筑示范城市标准，成功创建省级装配式建筑示范城市 2 个，成功申报国家级装配式建筑产业基地 3 个，省级装配式建筑产业基地（园区）3-5 个，国家级装配式建筑示范项目 1 个，省级装配式建筑示范项目不少于 5 个。新建建筑装配化全装修成品交房建筑力争达到 50%以上。

绿色建筑质量提升。全州新建（改建、扩建）建筑全部执行绿色建筑标准；持续推进绿色建筑高质量发展，力争全州绿色建筑标识项目不少于 10 个（其中二星级及以上不少于 5 个）。绿色建材产品和部品部件应用比例明显提高，力争实现绿色建材评价标识不少于 10 个，新建建筑绿色建材应用比例达到 60%，绿色建筑和装配式建筑应用比例达到 70%以上。

建筑节能成效明显提升。新建建筑全部达到太阳能一体化建筑标准，力争建成一批超低能耗建筑示范，形成一批既有居住建筑节能改造优秀示范工程和一定规模的既有公共建筑节能改造工程。

2020-2025年楚雄州绿色装配式建筑发展规划主要指标一览表

类别	指标内容		单位	2023年	2025年	指标属性
建设规模	城镇新建建筑中装配式建筑面积比例	楚雄州	%	≥20	≥40	预期性
		楚雄市、开发区、大姚县、禄丰县		≥20	≥40	
		双柏县、牟定县、南华县、姚安县、永仁县、元谋县、武定县		20	40	
	绿色建筑	城镇绿色建筑占新建建筑比重	%	70	90	约束性
		绿色建筑标识项目（二星级以上）	个	2（1）	10（5）	导向性
	绿色建材	新建建筑绿色建材应用比例	%	40	60	预期性
		绿色建筑和装配式建筑绿色建材应用比例	%	50	70	预期性
		绿色建材评价标识项目	个	1	10	预期性
	示范创建	国家级装配式建筑示范城市		个	——	力争达到
省级装配式建筑示范城市		个	1	2	预期性	
国家级装配式建筑产业基地		个	1	3	预期性	
省级装配式建筑产业基地（园区）		个	3	5	预期性	
国家级装配式建筑示范项目		个	——	1	预期性	
省级装配式建筑示范项目		个	≥3	≥5	预期性	
建筑节能	实施既有居住建筑节能改造		批	1	——	约束性
	实施公共建筑节能改造		个	2	规定任务	约束性
	太阳能一体化优秀示范工程		批	1	——	预期性
	低能耗建筑		批	——	1	预期性
	超低能耗建筑		批	——	1	导向性
体系建设	装配式建筑政策、监管、技术、产品和人才体系			初步建成	进一步建立健全	预期性
综合提升	城镇新建建筑能效提升		%	20	质量提升	约束性
	新建建筑装配化全装修成品交房建筑		%	——	≥50	预期性
产业集聚	龙头骨干企业		个	2	≥5	预期性
	产业联盟		个	——	≥2	预期性
	装配式建筑教育培训基地		个	1	≥2	预期性

五、空间和产业发展布局

（一）发展思路

坚持“产业分工、错位发展、优势互补、集群培育”原则，综合考虑原材料供应、部品部件运输半径等因素，科学合理规划装配式建筑产业发展。强化对招商引资项目的高位统筹，提升楚雄市核心发展地位，推动楚东楚北两个产业增长极融合发展，深化各县市特色化发展，加快构建“一核、两极、多点”产业空间发展格局，使楚雄州成为带动滇西装配式建筑产业发展的重要增长极，面向南亚东南亚装配式建筑产业输出的重要核心区。

（二）空间和产业发展布局

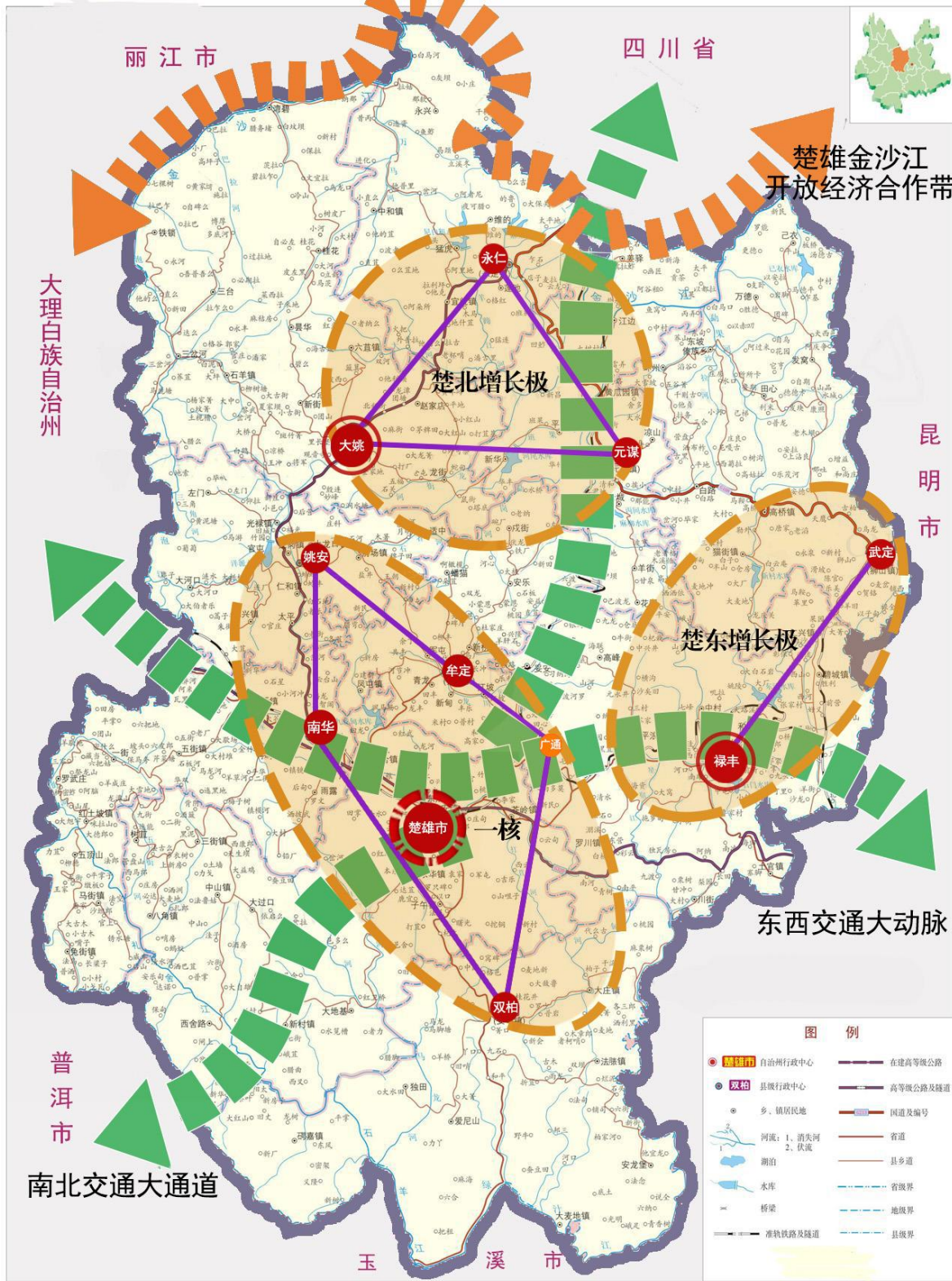
一核。即以楚雄市为核心，依托楚雄国家高新技术产业开发区，积极主动承接昆明及周边装配式建筑建设的功能转移，综合性发展装配式建筑制造、设计施工、配套服务等产业及项目示范，推动建筑业转型升级创新发展，进一步提升楚雄市在滇中和全省装配式建筑布局中的地位，辐射带动牟定、姚安、南华、双柏、禄丰县广通镇一体化发展。

两极。即楚东增长极和楚北增长极。

楚东增长极：以禄丰县为重点，依托云南禄丰工业园区、云南武定工业园区，充分利用区位优势，积极融入昆明和滇中产业新区一体化率先发展，推动禄丰、武定跨行政区域融合发展，与禄劝、安宁、易门形成半小时经济圈联动发展，做大做优做专装配式建筑产业，形成具有较强辐射带动效应的产业集群。

楚北增长极：以大姚县为重点，永仁县、元谋县为支撑，促进大姚、永仁、元谋 3 县城镇合作发展，主动承接攀西经济区、成渝经济区等先进地区装配式建筑配套产业转移，服务并融入金沙江开放合作经济带发展，打造成为滇西重要的绿色装配式建筑配套产业基地和滇川合作发展示范区。

多点。即双柏、牟定、南华、姚安、永仁、元谋、武定七县城镇发展节点。各县市结合自身的区位交通、资源禀赋、产业基础等情况，找准本地化、特色化配套产品服务优势，打通装配式建筑商贸物流通道，走装配式建筑配套产业特色化发展道路。推动全州形成主导引领、关联配套、协作发展的装配式建筑产业格局。



楚雄州装配式建筑及产业发展空间布局示意图

六、重点任务

（一）明确重点引导，加快产业发展

1. 装配式建筑部品部件。重点发展叠合楼板、预制楼梯、预制阳台板等水平构件和非承重竖向构件，鼓励有条件的县市和企业发展竖向构件，着力发展高性能、多功能的混凝土部品部件。重点发展重钢结构部件和组合轻钢结构部件，装配化集成式设备与管线部品，集成式厨房、集成式卫生间等装修部品。围绕装配式建筑部品部件产品，重点发展本地化及周边地区建材、模具等配套产业。

2. 装配式建筑装备制造。重点发展部品部件生产类机械装备产品，包括预制部品部件自动化生产线、预制混凝土部品部件模具及数控钢筋加工装备等；施工类机械装备产品，包括大型部品部件吊装机械、施工机具、高精度模板和可变动安全防护装备等；运输类装备产品，包含特种运输车辆、可移动防护架等。

3. 装配式建筑物流运输。建立现代物流服务体系，以公路运输、铁路运输为重点，大力发展预制混凝土、钢结构、木结构等部品部件以及配件的物流运输，加快发展多式联运、甩挂运输等方式，优化物流管理，合理组织配送，培育专业物流运输企业。

（二）推动项目落地，激发市场需求

1. 大力发展绿色建筑。贯彻落实绿色建筑强制推广政策，楚雄州行政区域范围内城镇新建民用建筑（公共建筑、居住建筑）全面执行建筑节能和绿色建筑设计标准，确保完成规定的目标任务。加大对绿色建筑项目强制性标准执行情况检查力度，确

保强制性标准落实到位。鼓励各县市按照绿色城市相关标准开展建设工作，区域化、规模化推动绿色建筑高质量发展，着力打造一批高星级绿色建筑标杆项目。

2.积极稳妥推进装配式建筑。政府和国企投资、主导建设的建筑工程项目应使用装配式技术，按照“宜钢则钢、宜混则混”的原则，合理选择实施路径和技术体系，在易地扶贫搬迁、农村危房改造集中安置等项目中，安排一定比例开展装配式钢结构住宅试点建设。鼓励社会投资的建筑工程项目采用装配式建造方式。各县市应综合考虑工作目标、配套产业、实施能力等因素，合理确定、逐年提高本地商品房采用装配式技术比例，并报州住房城乡建设局备案。各地要加强年度建设项目管理，建立装配式建筑储备项目库，按计划分期分批有序实施。

3.持续深入发展节能建筑。严格执行国家和云南省建筑节能标准，鼓励有条件的建筑按照低能耗建筑标准进行建设，力争打造一批超低能耗建筑项目。按照《云南省推进既有建筑节能改造的指导意见》，结合楚雄州城镇老旧小区改造，同步实施既有居住建筑节能改造；组织实施既有公共建筑节能改造试点。着力提升太阳能建筑应用水平，鼓励新建建筑按照国家和云南省颁布实施的太阳能一体化建筑相关标准进行建设，有条件的应结合既有建筑节能改造同步实施太阳能热水系统整治工程，提升建筑景观效果和城镇风貌。大型公共建筑、国家机关办公建筑，应设计安装建筑能耗分项计量装置，并作为建设工程施工图设计审查的重点内容。

4.积极推行装配式（化）装修建筑。加快发展全装修成品交房建筑，逐步提高全装修成品交房建筑占比，着力引导和带动

一批本地配套建材产业项目落地。政府和国企投资或主导的公共建筑项目，原则上应实现全装修交付。鼓励各类住宅建筑（包括商品房、公寓、保障性住房等）按照全装修标准进行建设，并做到占比逐年提高。探索开展菜单式装修，满足业主的个性化需求。绿色建筑评价标识项目应实现全装修交付，鼓励基本级绿色建筑按照全装修标准进行建设。装配式建筑应实现全装修交付，并逐步向装配式（化）装修升级。

5.组织实施试点示范。支持有条件的县（市）按照装配式建筑示范城市标准开展创建工作，鼓励有条件的生产企业申报装配式建筑产业基地，重点摸排一批适宜采用装配式技术的项目开展项目示范。积极支持楚雄市开展国家绿色城市示范建设。切实加强跟踪问效，确保按时完成各项建设任务，及时总结建设经验，争取形成可复制、可推广的创建经验。

专栏 1 项目建设要点
<p>绿色建筑。楚雄州行政区域范围内城镇新建民用建筑（公共建筑、居住建筑）全面执行建筑节能和绿色建筑设计标准。鼓励引导新建建筑达到高星级绿色建筑标准。</p>
<p>装配式建筑。鼓励引导政府、国企主导投资的新建建筑和社会投资的新建建筑采用装配式技术，形成示范引导。</p>
<p>节能建筑。严格执行强制性节能标准，组织实施既有居住建筑和公共建筑节能改造，发展太阳能一体化建筑，开展能耗监测。</p>
<p>装配化装修。探索开展菜单式装修，逐步实现全装修到装配化装修发展。绿色建筑评价标识项目应实现全装修交付。</p>
<p>试点示范。支持开展装配式建筑示范城市、产业基地、示范工程建设。支持楚雄市开展国家绿色城市示范建设。</p>

（三）强化技术支撑，提升建设品质

1.组建专家委员会。组建楚雄州装配式建筑及产业发展专家委员会，负责装配式建筑项目评审、技术论证、性能认定、装配率核验、项目评价等方面的技术把关和服务指导。

2.加强装配式建筑技术研发。大力鼓励建筑业企业技术创新，引导建筑业企业采用节能减排新技术和新标准，促进关键技术和成套技术研究成果转化为标准规范，加强装配式建筑部品部件通用化、标准化、模块化、系列化、轻量化研究，攻关装配式建筑检验检测技术、现场施工工法、装配化吊装、构件安装、节点连接、成品保护及防水等技术。按照先进成熟、安全可靠、便于推广的原则，梳理适宜楚雄州发展的装配式建筑技术和部品部件体系，建立装配式建筑技术体系、配套部品部件评估机制。注重农村装配式低层住宅关键技术研究，转变农村住宅建设模式，总结农村装配式低层住宅建设经验。支持校企合作，推动装配式建筑技术的研发和开发专利，积极参与国家标准、行业标准的制订，争创国家级、省级工法。

3.推广成熟适宜技术和产品。充分考虑楚雄州抗震设防烈度高的实际，因地制宜、积极稳妥选择适宜的装配式建筑结构体系，坚持适度预制的推进原则，避免盲目追求高装配率。推动隔震技术在装配式建筑上的合理应用。在公共建筑中重点推广应用钢结构建筑，在居住建筑中重点推广应用装配式混凝土建筑，在特色小镇、康养小镇、少数民族聚集区重点推广轻钢结构建筑和木结构建筑。根据《装配式混凝土建筑技术体系发展指南（居住建筑）》及相关标准要求，加强装配式建筑成熟技术体系和关键技术的宣传和推广。

4.加强绿色建材的推广应用。 加快调整建材产业行业结构、产品结构，发展新型建材及深加工产品、新型墙材、石材产业、陶瓷产业。加强绿色建材产品应用过程管理，设计文件中对绿色建材应用比例提出具体要求，竣工验收备案进行核查，确保各类建筑达到规定的应用比例要求。积极组织预拌混凝土、墙体材料等建材企业申报绿色建材评价标识。推动政府投资公益性建筑、星级绿色建筑、装配式建筑和各类示范工程优先选用绿色建材，鼓励社会投资建设项目选用绿色建材，新建建筑严禁使用已经淘汰的落后技术和产品。

5.推动智能化与信息化融合发展。 深化互联网、物联网、云计算、大数据等技术在装配式建筑全产业链中的应用，加快推动智能工业机器人、3D 打印等技术在装配式建筑部品部件生产过程中的应用，重点推广建筑信息模型（BIM）、建筑物理模拟、虚拟仿真技术等信息技术，实现工程建设项目全生命周期数据共享和信息化管理。鼓励将 BIM 技术应用纳入招标文件指标体系中，建设单位对承诺采用 BIM 技术投标人给予加分。

专栏 2 技术支撑工作要点
组建专委会。 做好技术把关和服务指导工作。
技术研发学习。 加大装配式建筑关键共性技术研究学习，梳理适宜本地化发展的装配式建筑技术和部品部件体系。
技术和产品推广。 确保安全和工程质量，推广隔震技术在装配式建筑上的合理应用，选择适宜结构体系。
绿色建材应用。 鼓励和支持申报绿色建材评价标识。政府和国企投资、主导的建设项目，优先选用绿色建材，鼓励社会投资建设项目选用绿色建材。

智能化信息化应用。推动智能工业机器人、3D 打印等技术，建筑信息模型（BIM）、建筑物理模拟、虚拟仿真技术等信息技术的应用。

（四）提升建造能力，促进转型升级

1.推广协同集成设计。大力推广标准化、模数化、模块化、集成化设计方法。充分考虑和体现楚雄州地域特征、抗震设防烈度高、民族特色和时代风貌等特点，加强项目方案策划阶段标准化技术集成论证，明确装配式建筑设计要求。设计阶段要率先落实建筑节能、绿色建筑等强制推广政策，严格执行国家强制性标准和设计深度要求，做好设计审查备案管理工作。鼓励企业和相关资讯机构开展装配式建筑专家论证和设计咨询，提高装配式建筑方案设计、结构设计、机电管线设计、内装设计以及预制部品部件深化设计、模具设计的技术水平。推广基于建筑信息模型（BIM）技术的装配式建筑设计方式，实现预制部品部件库的建立、全专业的协同设计、碰撞检查等。将设计信息与部品部件的生产运输、装配施工和运营维护等环节衔接，提高施工图设计精度和生产、施工效率，设计数据直接接力到生产加工设备，降低工业化企业成本。鼓励有条件的项目率先采用 BIM 技术，开展 BIM 技术应用试点示范。

2.提高智能化生产水平。逐步提高建设目标标准化部品部件的应用比例。推动建筑部品部件的多元化和产业的分工协调、专业化发展。支持部品部件生产企业完善产品品种和规格，按照通用化、模数化、标准化的要求，以少规格、多组合的原则，实现建筑及部品部件的系列化和多样化，不断提高部品部件的

适用性和规模化、信息化生产水平。借助构件编码体系和物联网技术，在构件生产过程中通过二维码或电子标签等手段设置产品标识，提高生产精度，尤其针对隐检、成品检、入库、装车、卸车、安装等核心环节进行跟踪记录和管控，实现构件全生命周期追溯质量管理。支持相关企事业单位开展装配式建筑配套产品市场供需调研，合理规划和设计生产产能，避免产能过剩与短缺并存的矛盾。鼓励现有预拌混凝土生产企业转型升级，生产预制混凝土部品部件。支持生产企业依托自主知识产权的技术，申报高新技术企业。

3.提升装配化施工能力。支持绿色装配式施工工艺研发，推行干法施工、绿色施工，推广应用结构工程与分部分项工程协同施工新模式，加快技术工艺、组织管理和技能队伍的转变。鼓励采用节能环保的设备机具，提升机械化施工水平和施工效率。装配式钢结构的结构安装、混凝土结构预制构件安装，采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全和尚无国家、行业和地方技术标准的分部分项工程等，必须按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》编制专项施工方案。

专栏 3 提升建造能力工作要点
集成化设计。 推行标准化、模数化、模块化、集成化设计，推广运用建筑信息模型（BIM）设计。
智能化生产。 逐步提高标准化部品部件的应用比例，通过二维码或电子标签等手段设置产品标识，鼓励开展装配式建筑配套产品市场供需调研。
装配化施工。 支持编制施工工艺和工法，推行干法施工、绿色施工，提高装配施工技能。

（五）落实安全责任，加强质量监管

1. 落实质量安全责任。加快完善装配式建筑工程质量安全管理制度，重点落实装配式建筑工程项目五方主体责任（建设、勘察、设计、施工、监理），以及生产、检测、全过程咨询等其他主体责任。各方主体应当编制和规范关键工序、关键部位等质量安全责任控制资料并实施。加强装配式建筑工程质量安全监督检查，明确装配式建筑项目现场监督要点，州级建设主管部门每年组织一次以上装配式建筑工程质量安全大检查。加强工程质量监督队伍建设，加大工程质量安全监管人员业务培训，监督机构履行职能所需经费由同级财政预算全额保障。政府可采取购买服务的方式，将工程质量监督检查的辅助性工作交由具备条件的社会力量承担。

2. 建立质量监管和追溯机制。完善质量安全监管制度。探索生产制造主体备案、生产档案、产品标识、预制构件质量控制和进场验收制度等监管手段。加强结构安全监管，确保装配式建筑抗震安全性能。建设和监理等相关方可采用驻厂监造、工程质量保险等方式加强部品部件生产质量管控。实行关键工序旁站监理，完善装配施工质量保证体系，建立质量追溯机制，在建筑物明显部位设置公示质量安全责任主体和主要责任人。完善装配式建筑工程竣工验收备案制度。探索建立装配式建筑项目建设管理平台，通过集成应用物联网、互联网、芯片或二维码等信息技术，将项目报建、施工图审查、施工管理、质量检验检测、竣工验收等全过程管理信息和数据即时上传、汇总、监测及归档至管理平台，实现工程建设全过程可查询可追溯。

3. 健全闭合管理制度。充分利用信息技术，着力打通立项

审批、规划许可、用地审批、设计审查、施工许可、竣工验收及备案和运营管理等各个环节，利用项目管理平台，打破“孤岛式”管理模式，实现建设项目全过程闭合管理。将绿色建筑、装配式建筑相关要求纳入设计合同，设计单位切实执行相关设计标准规范和合同要求；施工图审查机构应加强对绿色建筑、装配式建筑的审查，在审查合格证书中载明建设绿色建筑、装配式建筑等基本信息；施工单位严格按照审查合格的设计文件要求施工；监理单位严格履行监理职责；建设单位组织竣工验收时，在质量检查报告中核实绿色建筑、装配式建筑信息。

专栏 4 质量监管工作要点
质量安全责任。 明确和落实各方主体质量安全主体责任，做好工程质量安全监管人员业务培训，开展质量安全抽查。
质量过程管控。 探索和建立主体备案、生产档案、产品标识、预制构件质量控制、进场验收制度、结构安全监管、驻厂监造、旁站监理、竣工验收备案制度等监管手段，完善全过程质量监管机制。
质量追溯机制。 探索建立装配式建筑项目建设管理平台，逐步实现工程建设全过程管理的可查询可追溯。
健全闭合管理制度。 打通各环节，将绿色建筑、装配式建筑相关要求纳入设计合同和审查要求，加大现场监督检查力度。

（六）培育龙头企业，引领产业发展

1. 培育壮大龙头企业。围绕装配式建筑产业上下游产业链积极扶持培育一批创新能力强、产业特色鲜明、产业关联度高、带动能力强的龙头企业。深入推进市场主体培育，大力培育装配式建筑产业相关企业。积极引进优秀建筑业企业总部迁驻楚

雄。坚持外地引进与本地培育并重，在强化招大引强的同时积极扶持本地企业。本州行政区域内的政府投资工程项目，在国家有关法律、法规允许范围内，建设单位在选择投标人时，同等资质条件下优先选择本地建筑业企业入围参与投标。优先推荐州级重点培育建筑业企业承建本州行政区域内未达到招标限额（即不需招标）的国有投资工程项目。

2.推行工程总承包模式。政府和国有企业投资建设的项目，要带头推行工程总承包，装配式建筑原则上应采用工程总承包模式。按照《住房城乡建设部关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》（建市〔2016〕93号）等要求，加快健全与装配式建筑总承包相适应的发包承包、施工许可、分包管理、工程造价、质量安全监管、竣工验收等制度，实现工程设计、部品部件生产、施工及采购的统一管理和深度融合。鼓励和引导有条件的企业采取联合经营、并购重组等方式开展全过程工程咨询和专业化服务。

专栏5 培育龙头企业工作要点
龙头企业。 招大引强与本土支持并重，支持本土企业转型发展。
工程总承包。 推行工程总承包模式，完善装配式建筑项目招标投标制度。
全过程咨询。 鼓励和引导有条件的企业开展全过程工程咨询和专业化服务。

（七）强化招商引资，深化对外开放

1.明确招商引资重点。各责任单位要充分认识装配式建筑产业发展招商引资工作的重要性和主体责任意识。**明确重点招商产业**，围绕装配式建筑的关键链条、关键技术、关键环节，结

合产业链培育、产业配套等需要，梳理明确产业招商目标、重点，引进产业链、价值链上的高端项目，深入开展精准招商。**明确重点招商平台**，各县市及开发区要积极争取将装配式建筑招商工作纳入年度重点招商项目，找准方向积极吸引装配式建筑相关企业落地，充分发挥龙头企业、投资企业、产业联盟的招商能力，以商招商，狠抓招商引资项目合同履约率、项目开工率、资金到位率、投产达产率，确保完成招商引资工作任务。破除各类隐形障碍，大胆创新体制机制，深化“放管服”改革，切实优化营商环境。**明确引资引智并重**，充分利用装配式建筑交流平台，坚持招商引资与招才引智并举，实现装配式建筑项目、资本和不同层级、不同类型的人才引进。

2.深化全方位对外开放。围绕装配式建筑招商引资主导产业，主动服务和融入国家及省发展战略，积极主动与成渝经济区、京津冀、长三角、珠三角、粤港澳大湾区开展区域合作，主动向深圳、上海（嘉定区）、成都等装配式建筑示范城市加强对接和深化合作，加强与昆明、攀枝花、丽江、大理等周边地区的战略合作，加强与省内外大企业集团的深度合作，争取装配式建筑相关合作项目落地见效，力争在装配式建筑产业建设、人才引进、市场对接、管理创新等方面取得实质性成果。鼓励各地采取政府购买服务的方式开展委托招商，积极尝试驻点招商、中介招商、以商招商、定向招商、精准招商和产业链招商。办好重大招商活动。借助互联网和大数据平台，构建QQ群、微信群、APP等立体式招商信息平台，实现网络化、高效化招商。

专栏 6 招商引资工作要点
精准招商。 梳理明确产业招商目标、重点，引进产业链、价值链上的高端项目，深入开展精准招商。
招商平台。 创新开发区管理体制和服务机制，吸引装配式建筑相关企业落地。
招才引智。 建立装配式建筑高端人才引进和激励机制，多渠道招才引智。
对外合作。 深化对外开放，主动走出去，积极对接推进深度合作。

七、政策支持

（一）财政支持

充分发挥楚雄州和各县（市）建筑业发展奖励扶持资金的导向作用，州、县市财政要按照事权划分，不断加大对装配式建筑及产业发展的支持。对社会投资实施的装配式建筑项目和部品部件生产企业，优先享受州级财政工业产业发展专项资金、科技资金等扶持政策。具体奖励政策按照《楚雄州人民政府办公室关于大力发展装配式建筑及产业的实施意见》（楚政办发〔2019〕12号）及相关要求执行。

（二）税收支持

从事装配式建筑的企业，符合国家税收优惠政策条件的，依法享受税收优惠。

（三）金融支持

鼓励金融机构加大对绿色装配式建筑相关单位的信贷支持力度，积极开辟绿色通道，提供多样化金融服务，探索建立符合楚雄州实际的绿色金融体系。鼓励各类社会资本及相关产业

投资基金参与装配式产业发展，引导各类风险资本参与装配式建筑产业发展。支持符合条件的装配式建筑企业发行债券，进一步扩宽融资渠道，着力解决企业融资难、融资贵等困难问题。

（四）土地支持

根据装配式建筑及产业发展要求，保障项目建设用地需求。盘活现有招商引资项目和存量建设用地，全面清理批而未供、供而未用的土地。优化建设用地审批流程，开通重点项目用地审批“绿色通道”，加快用地预审、征转报批工作，采取临时用地、先行用地、分段报批等方式保障重点项目用地。装配式建筑产业项目用地、示范项目用地符合土地利用总体规划和城乡规划的，所需年度新增用地指标应保尽保。在土地供应中，鼓励将装配式建筑的发展要求纳入供地方案，并落实到土地使用合同中。

（五）行业支持

深化“放管服”改革，进一步优化全州装配式建筑发展环境，激发市场活力。依法必须招标的项目，可按照技术复杂类工程项目招投标。政府投融资依法必须进行招标的装配式建筑项目，只有少数几家生产施工企业能够承建的，允许采用邀请招标。需要采用不可替代的专利或成套装配式建筑专有技术建造的装配式建筑，可依法不进行招标。鼓励研究制定适宜本地化发展的装配式商品房项目预售政策。

（六）交管支持

交通运输部门和公安交通管理部门对运输超大、超宽的预制混凝土部件、钢结构部件、钢筋加工制品、木结构建筑部品部件等运载车辆，在物流运输、交通保障方面给予积极支持。

运输特殊超大、超宽部品部件时，按规定程序进行审批。

八、保障措施

（一）加强组织领导

成立楚雄州装配式建筑领导小组，领导小组对全州装配式建筑发展工作进行协调指导，明确考核指标、定期检查通报，协调“楚雄州装配式建筑产业发展专家委员会”的各项工作，并对装配式建筑项目的认定、评价等工作进行审批。各县市建立装配式建筑工作协调机制、组织对相关产业摸底调查、制定年度发展计划，建立装配式建筑项目库，加强成熟技术的推广和典型工程案例的学习交流。

（二）加强工作考核

将发展装配式建筑列入城市规划建设管理工作监督考核指标体系，及时跟踪重点项目实施情况，定期通报考核结果。按照国家、省绿色发展、能耗“双控”行动、应对气候变化行动等目标责任考核指标体系要求，对装配式建筑管理体制情况、目标任务完成情况、配套政策制定情况、产业发展情况、示范工程情况及宣传培训情况等方面进行综合考核。在优质工程和优秀工程设计评选、文明工地考核、建设领域企业综合实力排序等工作中增加装配式建筑方面的指标要求。

（三）加强数据统计

按照《全国建筑市场监管公共服务平台工程项目信息数据标准》和云南省有关工作要求，建立和完善绿色装配式建筑产业统计体系和工作机制，进一步明确绿色建筑、装配式建筑、绿色建材等指标体系的统计口径、数据上报要求和工作流程，并确认审核建设项目的政策执行情况。主管部门每年举办专题

培训，做到专人负责、主要领导把关，切实提高数据统计工作质量和效率，确保统计数据的准确性和时效性，为装配式建筑发展提供科学准确的数据支持和参考依据。

（四）加强人才建设

搭建装配式建筑职业技能培训信息服务平台，大力培育装配式建筑设计、部品部件生产、施工、项目管理等专业人才。通过政府补贴培训、企业自主培训、市场化培训等方式，加强多层次的岗位技能提升培训，促进建筑业农民工向技术工人转型。创新人才培养模式，积极探索“互联网+技能培训”。组织开展或参加装配式建筑相关职业技能竞赛活动，实现培训与竞赛的紧密结合，进一步发挥职业技能竞赛发现和选拔优秀技能人才的作用。鼓励高校、职业学校设置装配式建筑相关课程，积极推广 BIM 教学。鼓励高等院校和社会力量联合培养装配式建筑业相关人才，加强产、学、研、用合作。

（五）加强宣传推广

采用多渠道方式加强宣传引导。充分发挥政府、企事业单位、行业协会（学会）、产业联盟的作用，通过组织经验交流会、专家讲座、现场观摩、博览会等形式，利用电视、广播、报刊、网络等新闻媒介，广泛宣传推广装配式建筑示范城市、示范基地、示范项目、示范经验及相关知识和经济社会环境效益的先进性、优越性，提高社会认知度和认同感，营造有利于装配式建筑发展的良好氛围。