广利府发〔2022〕23号

广元市利州区人民政府

关于印发《广元市利州区“十四五”能源

发展规划》的通知

各乡镇人民政府，各街道办事处，区级各部门：

现将《广元市利州区“十四五”能源发展规划》印发你们，请认真组织实施。

广元市利州区人民政府

2022年12月30日

广元市利州区“十四五”能源发展规划目录

[前言 5](#_Toc116375769)

[第一章　规划背景 6](#_Toc116375770)

[第一节　发展基础 6](#_Toc116375771)

[第二节　主要问题 9](#_Toc116375772)

[第三节　面临的形势 10](#_Toc116375773)

[第二章　总体要求 13](#_Toc116375774)

[第一节　指导思想 13](#_Toc116375775)

[第二节　基本原则 13](#_Toc116375776)

[第三节　主要目标 15](#_Toc116375777)

[第三章　统筹推进电源建设 17](#_Toc116375778)

[第一节　推进宝珠寺水电站“水风光”互补开发项目建设 17](#_Toc116375779)

[第二节　积极推进抽水蓄能电站建设 17](#_Toc116375780)

[第三节　积极探索太阳能多元化利用 18](#_Toc116375781)

[第四节　继续推进生物质能发电建设 18](#_Toc116375782)

[第五节　有序开发多类型清洁能源 19](#_Toc116375783)

[第六节　推进多元协同储能 19](#_Toc116375784)

第七节　加快推进煤电一体化项目 19

[第四章　完善电力输配体系建设 21](#_Toc116375785)

[第一节　完善城市电网 22](#_Toc116375786)

[第二节　推进农配网升级改造 22](#_Toc116375787)

[第三节　加快构建智慧电网 23](#_Toc116375788)

[第五章　推进煤炭高效清洁利用 23](#_Toc116375789)

[第一节　推进煤炭绿色开采 24](#_Toc116375790)

[第二节　促进煤炭清洁利用 24](#_Toc116375791)

[第六章　完善油气体系建设 25](#_Toc116375792)

[第一节　推进天然气管网建设 26](#_Toc116375793)

[第二节　扩大天然气利用覆盖 26](#_Toc116375794)

[第三节　完善成品油零售体系 26](#_Toc116375795)

[第七章　加强能源安全储备和风险管控 28](#_Toc116375796)

[第一节　加强能源安全储备 28](#_Toc116375797)

[第二节　强化能源应急保障能力 28](#_Toc116375798)

[第三节　建立能源风险管控机制 29](#_Toc116375799)

[第八章　推进能源消费结构优化 30](#_Toc116375800)

[第一节　积极推进电能替代 30](#_Toc116375801)

[第二节　持续推进节能降碳 30](#_Toc116375802)

[第三节　促进分布式能源推广应用 30](#_Toc116375803)

[第九章　培育能源新技术新业态 32](#_Toc116375804)

[第一节　探索新型储能技术装备发展 32](#_Toc116375805)

[第二节　推进智慧能源发展 32](#_Toc116375806)

[第三节　优化能源产业创新环境 32](#_Toc116375807)

[第十章　强化能源民生服务保障 34](#_Toc116375808)

[第一节　提升城乡电力服务水平 34](#_Toc116375809)

[第二节　不断提高燃气普及率 34](#_Toc116375810)

[第三节　促进农村能源清洁低碳发展 34](#_Toc116375811)

[第十一章　保障措施 36](#_Toc116375812)

[第一节　加强组织领导 36](#_Toc116375813)

[第二节　强化规划引领 36](#_Toc116375814)

[第三节　加强政策支持 36](#_Toc116375815)

[第四节　强化安全生产 37](#_Toc116375816)

[第五节　完善实施机制 38](#_Toc116375817)

[第六节　强化人才支撑 38](#_Toc116375818)

[第十二章　环境影响评价 39](#_Toc116375819)

[第一节　环境影响分析与评价 39](#_Toc116375820)

[第二节　环境影响减缓措施 41](#_Toc116375821)

[第三节　社会稳定性评价 42](#_Toc116375822)

前　　言

能源是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题，对国家繁荣发展、人民生活改善、社会长治久安至关重要。“十四五”时期，是广元市利州区加快建设川陕甘结合部现代化中心城市核心区的关键时期，是推动高质量发展、加快由大到强的转型攻坚期，也是深入践行能源安全新战略、贯彻落实碳达峰碳中和要求、加快推进能源革命、构建低碳高效能源支撑体系的重要阶段。利州区是川东北城市群的重要组成部分，“十四五”是经济高速增长向高质量发展的攻坚期，是能源行业全面深化改革、转变发展方式、优化供需结构、转换增长动力的关键期。把握发展新趋势，制定未来五年能源发展规划，对推进能源高质量发展，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，促进经济社会协调可持续发展具有重要意义。

本规划以“四个革命、一个合作”能源安全新战略为指导，根据《广元市“十四五”能源发展总体规划》和《广元市利州区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》，提出利州区“十四五”能源发展的指导思想、基本原则、发展目标、重点任务及保障措施，是“十四五”时期利州区能源行业发展总体性规划，是指导能源产业发展的重要依据及行动指南。

本规划以2020年为基期，规划期为2021—2025年，展望到2035年。

# 第一章　规划背景

##

## 第一节　发展基础

**能源消费增长平稳有序。**“十三五”时期，利州区能源消费稳步增长，煤电油气消费增长平稳有序。成品油消费保持年平均7％的增长速度。全区成品油累计消费56万吨，其中汽油30万吨、柴油26万吨，到“十三五”末期，年消费成品油9.6万吨。社会总用电量增长迅速，由2016年的38.45亿千瓦时增长到2020年的72.43亿千瓦时，增长88.37％。天然气消费增长较快，到“十三五”末期，年用气总量达10391万方，用户数33.62万户，其中居民用户32.7万户、非居民用户0.92万户、工业用户27户。规模以上工业企业原煤消费持续增长，由2016年的年消耗82.87万吨增长到2020年的年消耗99.56万吨，增长20.14％，年均增长4.03％。

**能源生产结构不断优化。**“十三五”时期，利州区应对能源需求稳步增长态势，在强化能源安全保障的同时不断优化能源生产结构。煤炭产量从2016年的200.15万吨下降到2020年的125.93万吨，下降37.08％。发电量从2017年的23.22亿千瓦时增长到2020年的39.99亿千瓦时，增长72.23％。其中清洁能源快速增长，水力发电从2017年的21.94亿千瓦时增长到2020年的33.66亿千瓦时，增长53.44％，风力发电从2018年的2.40亿千瓦时增长到2020年的4.22亿千瓦时，增长75.33％。清洁能源占能源总产量的比例不断提高，能源生产结构得到不断优化。

**能源供应保障不断增强。**持续推进煤电油气产供储销体系建设，不断提升能源供应能力和水平，切实保障生产生活用能需求。“十三五”时期，利州区城网新建、改造项目13个，涉及线路11条，变压器30台。市区供电中心10kV线路共有123条线路，线路总长1629.3km，其中新建和改造10kV线路473.6km，占总量的29.06％，新建和改造10kV配变632台，占总量的31.07％。市区低压线路总长6450.84km，“十三五”期间新建和改造低压线路1936.55km，占总量的30.02％。市区供电中心通过10千伏及以下项目的建设与改造，有效实现区域电网结构优化，网络布局更趋于合理，安全隐患和低电压问题得到基本解决，可靠供电程度得到进一步提升。“十三五”期间农网改造项目为85个，占所属供电总村数的48.85％。“十三五”末期，利州区天然气建成城区（次）高压管网9.17公里，其中广铝线6.27公里、南河CNG站气源管线0.9公里、昭钢碳素厂管线2km。中压管网形成了“1轴3环”的总体格局、配气站形成“4主14点”的配气格局。建成中压管网共871.7公里，低压燃气管网1185.6公里。到2020年通气12个乡镇（街道办事处）、67个社区、31个村，实现乡镇级气化率85.71％，村级气化率63.22％。利州区有成品油批发企业2家，分别是中国石油天然气股份有限公司四川广元销售分公司和广元市石油公司。成品油零售形式全部为加油站，至“十三五”末期有成品油零售企业有19个，其中中石油加油站12个、市石油公司加油站3个、广甘高速宝轮服务区加油站1个、广元利泰电力有限公司严家湾加油站1个及民营企业加油站2个。

**能源体制机制持续创新。**积极推动能源结构调整，加快发展低碳清洁能源，深入实施传统能源技术进步和产业升级改造，促进能源发展从高消耗、高污染和粗放增长方式向高效、清洁和集约增长方式转变。推动煤炭行业“限小扶大、增优减劣”等产业政策调整，目前全区7处煤矿，升级改造3处。贯彻落实输配电价格改革，合理疏导天然气价格矛盾。充分发挥市场的主体作用和政府统筹协调作用，强化监督管理，优化营商环境，提升服务水平。

**能源普遍服务水平大幅提高。**不断优化和提高电力、燃气、成品油零售等部门服务水平。根据全省统一安排部署，推动电力通道许可入驻政务大厅办理，推行“一站式”办理和并联审批。到2020年底实现“三零”服务的低压非居民用户接电时间压减至2个工作日以内，外线不涉及占掘路等行政许可事项的接电时间力争压减至5个工作日以内，外线涉及占掘路等行政许可事项的接电时间力争压减至7个工作日以内；全区平均停电频率降低为3.5次/户，平均停电时间降低为16小时/户。利州区电力服务营商环境评价水平在全省处于前列。实现天然气24小时全天候服务，供气质量均符合国家标准，供气稳定性有了较大幅度提高，供气检修、故障报修、人员服务仪态等方面制定了全面的服务标准。成品油零售布局更趋合理，乡镇加油站覆盖面有所提高，油品质量、供油数量全面满足国家要求和当地需求。

##

## 第二节　主要问题

**能源发展不平衡。**能源基础设施建设滞后，部分区域、部分时段电力、天然气等供应保障压力较大，配电网多元负荷承载能力有待提升，偏远农村电网末端在用电高峰时段电压不合格现象仍然存在。天然气管网部分管段输送能力存在瓶颈，天然气配网辐射面有待完善，农村居民天然气使用普及率有待提高。现有加油站的布局需要进一步优化，间距不够，部分边远乡镇没有加油站，不能满足当地经济发展和人民生活需要。

**能源开发潜力不足。**利州区水电发展能力几乎饱和，继续开发潜力较小，现拥有宝珠寺水电站、紫兰坝水电站、上石盘水电站，其中宝珠寺水电站拥有年调节能力，是川北电网重要支撑点。风电开发难度越来越大。送出和交通条件较好的风电场址已开发完成，例如凉水泉、何家山、望江坪风电场，装机规模达20万千瓦以上。剩余风电资源禀赋和送出条件相对较差，开发难度越来越大。煤炭生产经过多次清理、整顿、整合等措施，关闭了大部分煤矿，目前仅剩余7个煤矿，急需产业升级改造。光伏发电和抽水蓄能等清洁能源产业处于起步阶段，短时间难以形成规模化产业。

**能源民生服务能力需要提高。**部分农村电网基础设施相对落后，电网自动化、信息化、智能化程度较低，故障反应时间较长，供电可靠性有待提高。部分乡镇农村天然气还未普及，农村燃气配网建设需进一步加强。新能源基础设施薄弱，适应美好生活需求和新模式新业态发展的能源普遍服务能力有待提升。矿区综合治理需不断推进，居民生产生活条件待持续改善。

**能源与经济高质量发展要求有差距。**能源发展与生态环境、经济高质量发展的要求还存在差距，能源结构优化空间大，电力、燃气等不同供能系统集成互补、梯级利用程度不高，需求侧节能和用户响应机制尚未建立，能源要素配置方式有待完善。以能耗“双控”和清洁低碳发展倒逼产业转型的效果不明显，产业发展对待传统能源的路径依赖和思维惯性还很突出，主动消费清洁能源的意识还不强，全社会能源产出率和部分行业能效与先进地区水平仍有较大差距。

**能源信息监控和应急水平有待提升。**现有能源监控系统仍处在起步阶段，监测站点少，监控能力不足；现有老旧燃气管网已达到运行时限，城市能源应急保障能力相对不足，能源供应安全存在一定风险，能源应急保障能力有待进一步加强。

##

## 第三节　面临的形势

**国家能源战略带来政策机遇。**“十四五”时期我国将继续推进和全面落实“四个革命，一个合作”能源安全新战略，着力推进能源质量变革、效率变革、动力变革，构建清洁、低碳、安全、高效的现代能源支撑体系，不断推进产业结构、能源结构优化升级。对我区能源保障、能源基础设施建设等提供了新的发展机遇。

**能源清洁低碳化进程提速。**我国郑重承诺二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，这必将推动出台更有约束力的应对气候变化政策。强化能耗双控，倒逼能源结构转型升级。非常规油气、低碳能源、可再生能源、安全先进核能等一大批新兴能源技术将得到大力发展，新一代信息技术、材料技术以及制造技术不断与新能源技术交融，电池储能技术、风电技术、核电技术、水电技术日趋成熟，为利州区打造清洁、高效、安全的能源体系提供了基础条件。

**能源安全保障压力凸显。**当前受全球新冠肺炎疫情影响叠加，给本就曲折的经济复苏带来更大挑战，给能源安全保障带来更多不确定性。随着国家“一带一路”建设，长江经济带建设，构建西部大开发新格局，主动融入成渝地区双城经济圈建设等战略深入实施，对能源安全保障提出了新的更高要求。随着工业化和城镇化快速推进，能源需求激增，重点领域、区域和季节性煤电油气保供形势严峻。极端天气、自然灾害情况下的电力应急备用和调峰能力不足，对电网平稳安全运行提出了新的挑战。

**能源技术变革加快。**能源发展从主要依靠要素驱动向更多依靠创新驱动转变，发展动能转换提速。前沿技术突破，各领域相互交叉融合，催生新经济新业态新模式不断涌现，能源行业将迎来技术变革的爆发期。新材料、新能源、储能、高效用电设备等绿色低碳产业加快发展，能源系统信息化、数字化、智能化进程加快，能源系统形态深刻变化，也将为能源行业创新发展创造新的机遇。同时，能源领域关键核心技术瓶颈问题依然突出，先进储能、氢能、综合性服务等市场化路径也有待探索。

**市场化改革步入“深水区”。**市场化改革为能源行业带来新的生机与活力，随着电力体制改革逐渐迈入深水区，电价市场化改革、发用电计划放开、增量配电改革、电力现货市场建设等方面改革将持续深入推进。能源领域国企战略重组、整合并购、换股、交叉持股等力度加大，油气管网分离进入实质性运作阶段，区域市场衔接和政策机制协同亟须进一步优化。

“十四五”时期，能源发展应把握国际国内形势和国家重大战略的深刻影响，深入分析把握新发展阶段能源发展面临的新机遇和挑战，深刻认识社会主要矛盾发展变化带来的新特征新要求，保持战略定力，增强风险意识，提高应对能力，努力在危机探索新机遇，于变局中发展新格局。

# 第二章 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，全面贯彻落实党的二十大精神，围绕加快建设川陕甘结合部现代化中心城市核心区发展定位，深入推进“四个革命、一个合作”能源安全新战略，推动落实“碳达峰、碳中和”目标任务，以推动能源高质量发展为主题，以供给侧结构性改革为主线，以绿色低碳发展为基本取向，以满足经济社会发展和人民日益增长的美好生活清洁用能需求为根本目的，统筹经济发展和能源安全，积极发展清洁能源产业，加快构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，不断增强能源持续稳定供应能力、合理需求调控能力、风险预警和应急保供能力，牢固树立能源安全底线、生态保护红线、转型发展主线“三线”思维，加强能源消费总量控制，引领城市低碳绿色发展，优化能源消费结构，为建设川陕结合部现代化中心城市核心区提供安全可靠的能源保障。

## 第二节　基本原则

**——清洁低碳，绿色发展。**树立人与自然和谐共生理念，把清洁低碳作为能源发展的主导方向，着力推动绿色高效的能源利用方式。统筹能源与经济、社会、环境等协调发展，引导能源消费方式转变，提高清洁能源和非化石能源消费比重，降低二氧化碳排放强度和污染物排放量，加快能源绿色转型，加快形成能源节约型社会，推动实现“碳达峰、碳中和”目标，建设实力利州、魅力利州、活力利州、幸福利州、善治利州。

**——坚守底线，保障安全。**坚持把能源安全新战略思想作为基本遵循，依靠内外市场，着力提升全区能源安全保障能力。树立底线思维，增强危机意识，建立健全能源安全储备制度，补齐战略储备和应急调峰能力短板，完善应急预案，强化应急协调保障，提升能源安全水平。

**——创新驱动，协同高效。**充分发挥我区产业特点，以清洁低碳为导向，充分发挥市场配置资源的决定性作用，着力破除制约能源高质量发展的机制障碍，释放发展活力，积极推动能源技术创新、体制机制创新、商业模式创新，加快推进电力、煤炭、天然气、可再生能源等领域改革，激发发展潜力，加快构建有序竞争、充满活力的市场体系。加快能源产业数字化、电气化和智能化发展，推动能源与相关科技、产业融合发展。

**——惠民利民，共享发展。**把惠民利民、开放共享作为推动能源发展的重要途径，坚持政府引导与企业自主相结合，内部挖潜与外部开拓并重，加快构建和完善内外并举、品种多样的生产供应基地，主体多元、多层互补的应急储备体系，统一开放、竞争有序的能源市场体系。加强能源基础设施和公共服务保障能力建设，补强民生供能短板，有效提升能源服务水平，以优质能源供给满足人民群众基本用能需求和经济社会可持续发展需要。

##

## 第三节　主要目标

重点发展新能源和可再生能源，提高全区天然气普及利用率，有序发展分布式能源，推进煤炭生产改造升级，促进煤炭清洁高效开发利用，不断提升电网、油气管网输配保障能力。展望2035年，我区将建成能源供给有保障、输配体系健全完善、能源利用清洁低碳、安全高效的现代能源体系。

锚定2035年远景目标，“十四五”时期能源高质量发展取得明显进展，主要目标是：

**能源供应能力稳步增强。**预计全社会用电量将达到110亿千瓦时，“十四五”时期年均增长10.37％；全社会用气量达到1.58亿方，“十四五”时期年均增长8.7％。能源综合生产能力（煤炭、电力）达到195.85万吨标煤，年均增长8.15％。全区清洁能源总装机突破140万千瓦，新增发电装机突破40万千瓦。

**清洁低碳转型持续推进。**到“十四五”末期，能源消费总量将达到253.40万吨标准煤，全区非化石能源占一次能源消费比重达到61.64％，天然气消费比重达到8.29％左右，清洁能源装机占比达到100％，电能占能源消费比重达到53.35％。煤炭消费比重进一步降低，力争煤炭消费量率先达峰。

**能源利用更加安全高效。**单位GDP能耗降低，达到国家规范标准，单位GDP二氧化碳排放降低，达到国家要求，效率进一步提升，能源利用更加高效。能源储备保持合理规模，系统可靠性和应急能力进一步增强。

**能源基础设施不断完善。**电力输配体系持续完善，优化10kV网络结构，缩短供电半径，提高供电质量，逐步解决10kV线路重载和互倒互供能力弱的问题。完善城区天然气（次）高压管网、中压、低压管网建设，支持建设LNG调峰库、调峰站建设。

**民生用能品质不断提高。**实施天然气民生工程，力争实现天然气管网全覆盖，进一步提高城镇及近郊居民天然气普及率。加快“两项改革”新一轮农村电网改造升级，推进“获得电力”服务水平整体提升，提高农村地区生产生活用电的安全性和稳定性。

表1广元市利州区“十四五”能源发展主要指标

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **项目** | **单位** | **2020年** | **2025年** | **年均或累计增长（％）** | **属性** |
| 安全保障 | 综合能源生产能力 | 万吨标准煤 | 139.10 | 195.85 |  | 约束性 |
| 全社会用电量 | 亿千瓦时 | 72.43 | 110 | 10.37 | 预期性 |
| 低碳转型 | 清洁能源装机比重 | ％ | 100 | 100 | 0 | 预期性 |
| 单位GDP二氧化碳排放降低 | ％ | — | — | 达到国家要求 | 约束性 |
| 煤炭消费比重 | ％ | 37.86 | 32.54 | 〔-5.32〕 | 约束性 |
| 效率提升 | 单位GDP能耗降低 | ％ | — | — | 达到国家要求 | 约束性 |
| 电力需求侧响应能力 | ％ | — | 3 |  | 预期性 |
| 注：（1）〔〕内为五年累计数；（2）国内生产总值以2020年不变价格计算。（3）综合能源生产能力指煤炭、石油、天然气、非化石能源生产能力之和。 |

# 第三章　统筹推进电源建设

##

## 第一节　推进宝珠寺水电站水风光互补项目建设

在保证宝珠寺、紫兰坝等已建成水电站稳定出力的前提下，利用水能、风能、太阳能资源及其出力特性，充分利用已建宝珠寺水库电站的调节能力、优化调度能力、联合运行能力等，因地制宜、多手段开展“水风光”互补项目规划。着力推进水库电站“水风光”互补开发，在解决部分已规划风电项目送出难的问题的同时，充分利用宝珠寺水库的年调节能力，解决风电、光伏发电存在的随机性、波动性，有效提升电能质量。在严格科学论证前提下，进一步支持水库周边风电及光伏＋产业（制造业、农业、林业、牧业、渔业、旅游业等）、生态环境治理、乡村振兴等“1＋N”模式综合开发新能源资源，鼓励通过光伏实证试验基地建设，打造开放公共服务平台，对先进设备、产品性能、技术方案等开展实证对比、试验检测，推广应用光伏发电新技术、新材料、新模式。

## 第二节　积极推进抽水蓄能电站建设

开展抽水蓄能，对于加快构建新型电力系统、促进可再生能源大规模高比例发展、实现碳达峰碳中和目标，保障电力系统安全稳定运行、提高能源安全保障水平，以及促进扩大有效投资、保持经济社会平稳健康发展，具有重要作用。根据国家能源局发布的抽水蓄能中长期发展规划，按照四川省提出的“能核尽核、能开尽开”和“应纳尽纳”的原则，依托在利州区的水电企业，开展区内抽水蓄能电站规划选址论证工作。积极推进龙池山抽蓄电站（拟装机120万千瓦）、杨家岩抽蓄电站（拟装机180万千瓦）两个重点站址的抽水蓄能建设。

## 第三节　积极探索太阳能多元化利用

根据国家能源局下发关于印发《2022年能源工作指导意见》的通知，屋顶分布式光伏将是今年及以后清洁能源发展的重要方向。利州区工矿企业、学校、政府机关、医院等屋顶面积达20.29万平方米，利用屋顶资源开展分布式光伏项目布局，零星开展部分工商业屋顶分布式光伏项目试点，规划启动整县推进屋顶分布式光伏项目。充分利用工矿场区、工业园区的土地、屋顶资源开发分布式光伏利用。提前谋划新建、扩建和改建建筑物和既有建筑的节能改造，进行节能设计，在屋顶、外墙等部位设计安装光伏发电系统。

## 第四节　继续推进生物质能发电建设

依靠已建成投入使用的城市生活垃圾焚烧发电项目一期工程，积极推进日处理城市生活垃圾350吨，装机7MW的项目二期建设内容。扩大城市生活垃圾收集、处理半径，到2035年实现城市生活垃圾日处理量1500～2000吨，实现城市生活垃圾发电装机3.0万千瓦。

## 第五节　有序开发多类型清洁能源

瞄准清洁能源新领域，探索布局发展新型可再生能源。充分利用氢能作为清洁低碳的二次能源及高效安全的储能载体双重角色优势，先行先试、探索推进可再生能源制氢、加氢综合能源站等项目实施，推动氢能技术在制备、储运、加注、应用等环节取得突破和进展。推动实现氢能在低碳能源、低碳交通、低碳建筑、低碳工业等领域发挥积极作用。在乡镇推广生活垃圾、作物秸秆等无害化处理新技术，实现垃圾、作物秸秆的能源化、无害化利用，稳步实现全区生活垃圾零填埋。探索生物质天然气工程，适度发展养殖场小型沼气发电机组。探索微风发电可行性，推动新型微风发电装机。推进地热资源勘探开发，因地制宜开展综合利用。

## 第六节　推进多元协同储能

通过优化整合本地电源侧、电网侧、负荷侧资源，以先进技术突破为支撑，探索构建源网荷储高度融合的新型电力系统发展路径。以现代信息通讯、大数据、人工智能、储能等新技术为依托，调动负荷侧调节响应能力，在城市商业区、综合体、居民区，依托光伏发电、并网型微电网和充电基础设施等，开展分布式发电与电动汽车（用户储能）灵活充放电相结合的园区（居民区）级源网荷储一体化建设。在工业负荷大、新能源条件好的地区，支持分布式电源开发建设和就近接入消纳，结合增量配网等工作，开展源网荷储一体化绿色供电园区建设。

## 第七节　加快推进煤电一体化项目

## 《四川省电源电网发展规划（2022—2025年）》规定，增强气电煤电顶峰兜底能力、发挥新型储能灵活调节作用，加快建设多能互补的重点电源项目和互联互济的重要电网工程。我区要紧紧抓住此次机遇，加快建设支撑性、调节性火电项目，发挥煤电支撑性调节性作用，研究论证广元等地煤电项目，充分释放省内煤炭产能；加快储煤基地建设，扩大新疆、陕西等省外来煤，增强电煤保供能力；统筹电力保供和减污降碳，根据发展需要合理建设先进煤电。

|  |
| --- |
| 专栏1：“十四五”电源建设重点项目 |
| **风电：**建成黄蛟山风电场6万千瓦、桥头山风电场8.4万千瓦、射坪山风电场7.5万千瓦、七里山风电场6.9万千瓦。**光伏：**宝珠寺水电站坝后光伏项目，装机1万千瓦；华油天然气广元有限公司光伏项目，装机4万千瓦；规划实施屋顶分布式光伏整县推进项目，预计装机0.85万千瓦。**生物质：**建设城市生活垃圾焚烧发电二期项目，装机0.7万千瓦。**煤电一体化：**新建项目规划容量2×100万千瓦；安装2台国产超超临界燃煤汽轮发电机组，同步建设烟气脱硫、脱硝装置。配套建设静态存煤100万吨、年调拨煤炭1000万吨以上的储备基地。**抽水储能电站：**规划建设龙池山抽蓄电站120万千瓦、杨家岩抽蓄电站180万千瓦。 |

#

# 第四章完善电力输配体系建设

##

## 第一节　完善城市电网

重点建设10千伏及以下入户输变电设施，优化网络架构，加快设备更新，以满足新增负荷需求、消除老旧线路（设备）安全隐患、解决迎峰度冬（夏）期间重过载问题。优化10kV网络结构，缩短供电半径，提高供电质量，逐步解决10kV线路重载和互倒互供能力弱的问题；合理进行负荷分区，解决迂回供电和线路交叉供电的问题，提高供电可靠性；结合政府控制性详规，经济开发区和工业园区分片区开展配电网规划，根据负荷需求建设电力线路，满足经济社会发展需要。结合城市建设，中心城区及风景区做好输电线路接入工作，一般城区有序推进配网线路地埋工作，进一步提高用电安全保障。

## 第二节　推进农配网升级改造

持续开展农村电网巩固提升行动，进一步优化农村电网网架结构，逐步消除网架薄弱环节，不断提高农村电网供电能力和供电质量。到2025年，全区农村电力保障水平将得到全面巩固提升，力争农村用户户均容量达到2.2千伏安/户，农村供电可靠率达到99.85％，综合电压合格率达到99.55％，电能在农村能源消费中占比逐步提高，基本实现城乡供电服务均等化，脱贫攻坚成果得到巩固提升，满足农村居民对美好生活的用电需求，农民获得感、幸福感、安全感将明显提高。

##

## 第三节　加快构建智慧电网

加快配电网设备智能化改造升级，提高配电网整体效率和水平。建成以新能源为主体，清洁低碳、安全可控、灵活高效、开放互动、智能友好的新型电力系统。加快电网数字化、智能化转型，提升能源互联网发展水平。加强调节能力建设，提升系统灵活性水平。加强电网调度转型升级，提升驾驭新型电力系统能力。加强源网协调发展，提升新能源开发利用水平。加强全社会节能提效，提升终端消费电气化水平。

|  |
| --- |
| 专栏2：“十四五”电力输配设施建设重点项目 |
| **城网建设工程：**新建云凤二线工程、大山路香颂湾支线工程、云莲三线工程、万源至龙潭鲲鹏小镇线路工程、金杯半山工程、云河二线工程、云城二线工程、轮金二线延伸工程等8个项目，改建袁红线工程、大山线延伸工程、下红二线工程等3个项目。**农网建设工程：**改造金洞乡10kV及以下店子村工程、三堆镇10kV及以下飞凤村工程、白朝乡10kV及以下白朝村工程、宝轮镇10kV及以下范家村工程等31个项目。 |

#

# 第五章　推进煤炭高效清洁利用

##

## 第一节　推进煤炭绿色开采

持续深入推进供给侧结构性改革，淘汰落后企业、生产工艺及设备设施，优化安全生产基础条件，提高安全科技支撑水平，推动安全生产源头治本。促进资源整合，提高煤炭产业集中度，到2025年推进金琰煤矿、凉水泉煤矿、大王沟煤矿等3家煤矿升级改造，努力实现煤炭产能135万吨技改目标。积极推进煤矿智能化开采，全面开展煤矿灾害普查，推进灾害治理。

## 第二节　促进煤炭清洁利用

围绕提高煤炭开发利用效率、减轻环境污染，引导耗煤行业节能降耗和用能替代，合理控制煤炭消费总量。采用燃烧前的净化加工技术、燃烧中的清洁燃烧技术、燃烧后的烟气净化处理技术等技术手段提高煤炭直接清洁利用率。加强节能高效的实用技术及先进装备应用，强化废弃物资源化利用，促进矿区循环经济发展。利州区作为广元市政治、经济、文化中心，不设置选煤厂，采出的煤炭均运输约50km至邻县（旺苍县）进行洗选，煤炭选洗率达到100％，本轮规划维持现状不变。主要引进四川他山石能源投资有限公司，洗选规模3.50Mt/a，满足100％的洗选需要。

|  |
| --- |
| 专栏3：“十四五”煤炭高效清洁利用重点建设项目 |
| **升级改造矿井：**推进实施金琰煤矿、凉水泉煤矿、大王沟煤矿升级改造，到2025年努力实现技改矿井产能90万吨/年。**拟新建矿井：**拟建设周家沟煤矿井，规划产能30万吨/年。 |

#

# 第六章　完善油气体系建设

##

## 第一节　推进天然气管网建设

按照适度超前的原则，加快油气配送管网建设，围绕主要消费区和供应薄弱区，统筹优化管网布局，构建供应稳定、运行高效、安全可靠的配送系统。完善天然气管网配套设施，促进城乡天然气管网互通互联，推进天然气在园区、景区、交通枢纽等区域分布式供能。加大天然气管网及配套设施向乡村延伸力度，提高天然气农村气化率。“十四五”期间，新建中压管线45公里，同步完成雪莲大道8公里，北二环东沿线大石段7公里，宝轮货运北环线11公里，其他地区19公里。保障利州区至“十四五”末期1.58亿立方米的用气安全可靠。

## 第二节　扩大天然气利用覆盖

提升城乡燃气普及率，缩小乡村与城市之间燃气普及差异。鼓励工业领域实施天然气燃料替代。合理布局LNG加注站、压缩天然气（CNG）加气站，推进长途重卡等交通领域燃料气化改造。发展以天然气为燃料、原料的综合利用产业，推动天然气、矿产加工、机械制造等产业联动发展。

## 第三节　完善成品油零售体系

按照利州区国民经济和社会发展“十四五”发展目标、道路发展规划以及机动车增长预测，完善成品油零售体系建设，对零售企业数量实行总量控制，适度增长，不断提高企业集中度和经营水平，促进区域间协调发展。到“十四五”末，全区成品油零售企业在原有19座基础上新建8座，数量控制在27座，平均单站年销量2.3万吨，与“十三五”末基本持平。建设油气电一体化综合服务站，在部分加油站按规划增设加气、充电设施，增设光伏设施。

|  |
| --- |
| 专栏4：“十四五”油气体系建设重点建设项目 |
| **天然气管网：**新建中压管线45公里，修建月坝康养特色小镇天然气工程，建设11公里输气管道，改造16公里老旧中压管网。**成品油零售：**规划布点22个（城区12个、县道6个，乡道1个，高速服务区3个），预计新建加油站8座**。** |

# 第七章　加强能源安全储备和风险管控

##

## 第一节　加强能源安全储备

加强能源应急储备和应急调峰能力建设，推进储气、储油设施建设，逐步形成以企业社会责任储备为主体、政府储备为补充的能源储备体系。推进应急石油储备能力建设及天然气应急储备库建设，积极推动成品油储备、抽水蓄能等项目建设。支持建设LNG调峰库、调峰站，扩大天然气储备能力建设，强化气源安全保障。

## 第二节　强化能源应急保障能力

健全完善能源应急协调联动机制，充分发挥各区域、各部门的协同作用，整合各种社会资源，形成协调一致高效快捷的能源应急保障体系。明确和落实政府部门、煤电油气供应链相关企业在应急预警、应急储备、应急决策、应急响应等环节中的责任和功能，形成应急主体间的合理分工与有效协作。制定和完善煤炭、电力、石油、天然气应急保障预案，健全能源供应的组织指挥体系、应急监测与预警机制、分级响应机制及优先供应顺序、应急资源保障、应急处置等工作机制。建立应急演练体系，全面提升应急能力，确保煤电油气短缺时快速响应。

## 第三节　建立能源风险管控机制

全方位监控能源供应的关键节点和关键环节，建立健全隐患排查治理、风险监控长效机制，建立能源风险分级管控体系，强化能源风险预防控制措施。设定能源供应预警的警戒线，确保应急响应的科学性、及时性和针对性。充分利用新型智能技术，提升能源风险管控能力，保障能源市场的正常运行和价格稳定。强化重要能源设施、能源网络安全防护，提升关键信息基础设施应急响应和恢复能力。

# 第八章　推进能源消费结构优化

##

## 第一节　积极推进电能替代

以电能替代一次能源在终端的消费，大力实施和推广以电代煤、以电代油工程，提高电气化水平。在工业生产、交通运输、燃煤（油、柴）、锅炉窑炉、电烤烟等领域因地制宜推进电能替代。全面推进充（换）电基础设施布局，逐步形成以集中式充电站为依托、分散式充电桩为载体的充（换）电基础设施体系。积极推动在旅游景区、城市路网、居民社区、公共停车场、高速公路服务区、重要公路沿线等区域建设标准统一的充（换）电基础设施。结合综合能源站建设，在中心城区整体规划新建公共充电站3处、公交充电站3处、电动汽车充电桩5000个以上。

## 第二节　持续推进节能降碳

围绕实现“碳达峰、碳中和”目标，严格落实能源消费总量和强度双控制度，抑制不合理能源消费，加快构建节能高效、清洁低碳的用能模式。坚持绿色生态的发展思路，以建设中国最干净城市为导向，深化国家低碳城市试点工作。积极优化产业结构，控制煤炭、石油消费增速保持在合理区间。淘汰落后产能，严格控制高耗能产业新增产能，遏制“两高”项目盲目发展。鼓励工业领域采用先进节能工艺技术和设备，持续推进建筑、交通运输等重点领域节能。实施重点用能单位“百千万”行动，强化重点用能单位目标责任。树立勤俭节约的消费观，引导形成简约适度、绿色低碳的生产生活方式和社会风尚。

## 第三节　促进分布式能源推广应用

推动光伏、风电、沼气等分布式能源和乡村振兴有效衔接。依托资源优势，引入市场机制，做好电网接入系统衔接。优先在工矿企业、学校、政府机关、医院等开展屋顶分布式光伏项目布局，开展部分工商业屋顶分布式光伏项目试点，择机启动整县屋顶分布式光伏项目。在工业集中区、大型商住小区、城市新区、医院、宾馆等用电需求旺盛区域建设天然气分布式能源，实现冷热电能源就地高效利用，提升能源综合服务水平和综合能效水平。

# 第九章　培育能源新技术新业态

##

## 第一节　探索新型储能技术装备发展

以电能、氢能为重点，着力推动新兴能源技术装备发展，围绕关键技术，核心材料、装备制造等短板弱项，加大与企业及科研院校合作，开展技术研发和技术攻关。对接省、市等上位规划，抢占未来产业发展先机，在新型能源制备、储运、加注、应用等环节规划产业布局。探索化学储能发展，推动高安全性和经济性的大规模大容量化学储能技术发展，探索推进化学储能在电源侧、电网侧、用户侧多场景商业化应用。

## 第二节　推进智慧能源发展

推进能源互联网产业发展，因地制宜构建智慧能源体系。加快电网基础设施智能化改造和智能电网建设，加强源网荷储衔接，提高电力系统互补互济和智能调节能力，构建安全可靠、开放兼容、高效经济的智能电网体系。发展能源大数据服务应用，实现多领域能源大数据的集成融合，开展面向能源生产、流通、消费等环节的新业务应用与增值服务，建立基于能源大数据的行业管理与监管体系。

##

## 第三节　优化能源产业创新环境

以重大项目为载体，促进先进能源技术成果向商业化应用转化。积极推动能源企业、高等院校在利州设立能源科技研究机构，鼓励通过细化落实知识产权、资金、税收、金融相关配套政策等措施，引进具有带动作用的优势企业在利州区落户，推动形成具有较强创新能力和市场竞争力的能源装备产业集群。

# 第十章　强化能源民生服务保障

##

## 第一节　提升城乡电力服务水平

加强城乡电网运行维护管理，提升电力综合服务水平。不断提高电网供电质量。通过实施一批电网改造升级项目，进一步提升城乡供电水平，确保全区供电可靠率提高到99.8％以上，综合电压合格率提高到97.9％以上，户均配电容量提高到2.5千伏安，实现全区所有区域供电水平达到国家标准。构建“可靠用电、安全用电、方便用电”的城乡区域电力网络，强化民生供电保障能力。持续提升企业服务质量，在全区实现低压用户用电报装业务线上办理，实行“零上门、零审批、零投资”的“三零”服务，高压用户用电报装“省力”“省时”“省钱”的“三省”服务，低压非居民用户全过程办电时间分别压减至2个和7个工作日以内，推动全区电力服务水平进一步提升，能有效满足利州区乡村振兴发展的各项需求。

## 第二节　不断提高燃气普及率

提高全区天然气供能服务水平，加快城市（镇）天然气入户管网建设，实现天然气供给能力向新建城区、城乡结合部及偏远地区延伸覆盖。积极拓展天然气市场，稳步发展天然气交通运输，重点推进城市公交、出租车等领域天然气加注设施布局，提高城乡天然气普及率。

## 第三节　促进农村能源清洁低碳发展

支持农村地区太阳能、风能、生物质能等清洁能源的开发利用，因地制宜发展户用沼气，鼓励分布式光伏发电与乡村居民生活用电、农业设施、养殖产业相结合。推动乡村电气化工程建设，提升乡村地区电气化水平，努力建设生态宜居的美丽乡村。

# 第十一章　保障措施

##

## 第一节　加强组织领导

区级能源主管部门全面负责本规划实施的统筹协调，区级相关部门各司其职，加强政务服务和监督管理，及时协调解决本规划实施中出现的问题，确保规划顺利实施。围绕规划提出的重要指标、重大项目、重大改革和政策等，按照部门职能职责推进相关工作。政府部门和能源企业要结合实际，细化落实本规划提出的主要目标和重点任务，确保规划落地实施。

## 第二节　强化规划引领

加强规划对能源发展的引导、约束和管理，能源产业布局和重大项目前期工作、项目审批等应以能源规划为重要依据。落实约束性指标目标责任，确保全面完成。做好能源规划与经济社会发展规划纲要、国土空间规划、生态环境保护、交通运输等规划的有效衔接，做到总体要求一致、空间布局协调、安排科学有序。

## 第三节　加强政策支持

加强政策统筹，完善能源发展相关财政、投资、价格、金融等政策，落实有关税收支持政策，推动能源安全储备、能源转型等重点任务实施。完善用地政策，加强能源重大项目实施保障。按照“三线一单”管控要求，加强空间管控，统筹处理自然保护地、生态保护红线与能源开发的关系。坚决落实环评措施和环境保护“三同时”制度，加强能源开发建设中的生态环境保护。

## 第四节　强化安全生产

全面落实能源行业主管部门监管责任和能源企业主体责任，时刻紧绷“安全生产弦”，守牢“安全生产线”。严格落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管”的要求，坚持“安全发展、生命至上、安全第一”理念。筑牢防线，守住底线，不放过任何一个漏洞，不丢掉任何一个盲点，不遗留监管“空白区”，高度重视防范化解能源安全重大风险，坚持问题导向、源头治理，强化能源行业安全监管。落实层级责任体系、制定工作方案，实行安全生产清单化、项目化管理，抓紧抓实各负其责、齐抓共管的安全生产和监管机制。不断深化风险因素辨识管控，强化隐患排查治理，切实提高从业人员安全生产意识和企业安全文化。坚持标本兼治，严厉打击违法违规现象，重点利用“红黑名单”，做到隐患排查、执法查处、整改反馈的闭环管理。提高电力系统快速恢复能力，加强电网“黑启动”能力建设。构建全场景网络安全防护体系，制定关键信息基础设施保护管理制度，完善网络安全监督管理体制机制，提高网络安全态势感知、预警和应急处理能力。抓好能源项目安全和质量监督管理，深入开展安全隐患排查和专项整治，强化项目事中事后监管。

## 第五节　完善实施机制

加强规划实施情况跟踪分析和监测评估，建立能源规划实施监管体系，重点监管规划发展目标、重点任务和重大工程落实情况，及时协调解决突出问题，实施闭环管理，确保规划落实到位。建立规划实施常态化监测机制，按照短期政策与长期政策衔接配合的原则，制定年度实施计划并做好年度间综合平衡，确定年度工作重点。发挥舆论监督作用，开展规划解读，引导公众参与规划贯彻落实的全过程，提高科学管理和民主决策水平。

## 第六节　强化人才支撑

建立人才激励机制。坚持企业自主引进与政府引导相结合，调整人才引进和科技队伍建设的政策，采取多种形式引进优秀人才，支持、鼓励能源工业企业根据生产发展需要引进专业技术人才，进一步创造良好的工作条件，吸引、鼓励各类人才投身能源工业，提高科技人员的比重。加强人才培养。建立和发展面向全体职工的教育培训体系，加强职工培训基地建设，充分利用现有办学条件和培训网络，开展多层次、全方位的岗位培训；鼓励能源企业与高校、大型企业建立长期培训机制，开展能源主管部门负责人、管理人员的业务培训，提高履职能力。

# 第十二章　环境影响评价

##

## 第一节　环境影响分析与评价

一、与相关规划协调性分析

从与相关战略规划的协调性看，《广元市利州区“十四五”能源发展规划》（以下简称《规划》）与《长江经济带发展规划纲要》《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》《广元市“十四五”能源发展总体规划》《广元市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》《广元市利州区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》等上位规划进行了衔接，在能源发展目标、重点任务、项目建设等方面与省、市规划保持一致。同时，与《广元市利州区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》提出的目标任务保持一致，并与利州国土空间、生态环境保护等领域的“十四五”专项规划进行了对接，规划之间不存在矛盾和冲突。《规划》项目符合《四川省主体功能区规划》（川府发〔2013〕16号）、《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）、《四川省人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（川府发〔2020〕9号）的相关原则和要求，贯彻落实环境影响评价中提出的各项生态环境保护措施。

二、环境要素影响分析

（一）社会环境

《规划》以“提质保共”，系统推进电力、油气、新能源等综合开发利用为重点任务，打造清洁高效安全的能源保障体系，增强能源供给与储运能力，确保社会生产、生活用能需求为目标。优化能源供给结构，因地制宜发展可再生能源，扩大天然气利用规模，有利于降低污染物排放，实现良好的环境效益。“十四五”期间，持续推进节能降耗，积极推进电能替代，全面提升能效水平，降低污染物排放负荷和碳排放强度，有利于生态环境改善。非清洁能源消费比重进一步提高，煤炭消费比重进一步降低，能源消费总量得到合理控制，单位GDP能耗降低达到国家要求，能源供应保障稳步增长，能源系统效率进一步提升。能源生产和运行安全水平持续提高，系统可靠性和应急能力进一步增强。

（二）生态环境

利州区能源重点建设主要包括新能源项目建设、电力输配体系建设、天然气管线建设、煤炭升级改造项目建设等。水电开发会改变河道水文状况，引起库区和下游水质、水温、水生态环境变化，对水生、陆生动植物可能产生影响。天然气管网出现泄漏会对大气、水环境造成影响。风电开发，将不可避免地对鸟类及会飞的哺乳动物造成一定的影响，同时，鸟类的飞行也对风机的安全运行造成了一定的威胁。因此，需采取一系列保护措施，在保护鸟类安全的同时保护风机的安全运行。输配电线和天然气管线属线性工程对生态环境实际影响程度不高。若涉及生态敏感区的区域，应取得敏感区主管部门的批准，严格按照各区域保护要求，采取合理可行的保护措施。天然气管线存在油气泄漏风险，根据现有经验，工程环境风险均能控制在可接受范围。总体来说，在严格环保措施下，能源开发利用过程中的生态环境风险完全可控。

##

## 第二节　环境影响减缓措施

一、加强项目环评工作措施

严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国节约能源法》等法律法规要求，严格落实建设项目环评制度，准确把握环评重点，规范环评审查程序，强化环评约束作用、跟踪评价、规划与项目环评联动，夯实责任，强化监管，规范竣工环保验收，依法开展项目建后评价，落实跟踪监测、企业信息公开等方面要求，强化企业主体责任，推动环评、施工期环境监管、后评价的有效衔接。

二、加强能源开发生产环节环保措施

按照全面、协调、可持续发展的原则，处理好项目建设与资源节约、环境保护之间的关系，处理好与相关发展规划的关系；环境保护需作为重要的一项考核指标，落实到规划项目设计和具体实施的各个环节中。城乡电网新建和改造、油气基础设施项目，要统筹规划，优化工程选址、工程布置，避让生态红线区，减少土地占用，并满足空间管控要求。强化施工管理，应划定施工区域界限，尽可能集约型利用土地资源，减少占地、地表扰动和水土流失。做好表土资源管理工作，用于施工结束后迹地恢复，保障区域生态环境质量不受明显影响。

总之，《规划》目标定位正确，能源建设项目布局合理，与四川省主体功能区规划、四川省和广元市“三线一单”及经济社会发展相关规划和要求基本协调。落实各项预防和减轻不良环境影响的措施实施后，生态影响和环境污染能够得到有效控制。从生态环境保护角度看，《规划》实施可行。

##

## 第三节　社会稳定性评价

《规划》编制依据充分，起草过程中深入调查，广泛征求了各方意见建议，充分研讨，几易其稿，提出的政策措施充分尊重市场配置资源的决定性作用，不具有排除、限制竞争效果，强调依法依规推进实施，没有违反国家法律法规和政策禁止性规定的情形，无法律风险。从《规划》的项目来看，项目审批、核准均需提供项目所在地维稳机构出具的相关支持性文件。从合法性、合理性、安全性、可行性等方面评估，《规划》无政策风险、社会稳定风险、法律纠纷风险。

信息公开选项：主动公开

　广元市利州区人民政府办公室 2022年12月30日印发