

咸宁市能源发展与空间布局规划 (2020-2035 年)

委托单位：咸宁市发展和改革委员会

编制单位：北京蓝图工程设计有限公司

二〇一九年九月

前 言

能源产业是国民经济发展的战略性、先导性产业，对于拉动经济增长、推动产业结构升级、实现绿色发展等具有重要作用。根据咸宁市能源资源发展条件，结合咸宁经济社会发展目标，按照国家、省能源发展规划以及省委省政府、市委市政府的工作部署，为进一步加强政策引导，集聚要素资源，优化能源布局，实现咸宁市能源产业又好又快发展，武汉理工大学刘树林教授团队应北京蓝图工程设计有限公司邀请，在咸宁市市县两级政府及有关部门的大力支持下，承担编制了《咸宁市能源发展与空间布局规划》，以致力于推动咸宁市能源结构和产业结构升级，助力打造咸宁市成为华中清洁能源示范基地。

本规划对标国家及湖北省能源发展方向，结合咸宁城市空间布局与产业分布现状，参考即将实施的咸宁市“133”高质量发展布局“1+8”三年行动方案，综合考虑咸宁现有能源资源禀赋、能源产业发展和空间分布状况，以打造千亿清洁能源产业为目标，提出了“一核、二带、三大网络、六大基地”的能源发展与空间布局远景目标，对推动咸宁能源产业空间有序布局，满足咸宁未来经济社会发展对能源的需求，实现咸宁市经济与环境协调发展具有重要意义。

本规划依据《湖北省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》和《咸宁市能源保障和发展“十三五”规划》等文件精神编制，与《咸宁市环境保护“十三五”规划》以及《咸宁市配电网“十三五”规划》等规划相衔接。规划期限为2020—2035年。

目 录

一、总则.....	1 -
(一) 规划依据	1 -
1、中国国民经济和社会发展“十三五”规划纲要.....	1 -
2、能源生产和消费革命战略（2016—2030）	2 -
3、湖北省能源发展“十三五”规划.....	2 -
4、国家、省“十三五”节能减排综合工作方案.....	3 -
5、咸宁市环境保护“十三五”规划.....	5 -
6、咸宁市科技创新“十三五”规划.....	5 -
7、咸宁市生态建设规划和咸宁市绿色崛起规划.....	6 -
8、咸宁市全面对接大武汉行动规划.....	6 -
9、湖北省天然林保护条例.....	6 -
(二) 指导思想	7 -
(三) 发展原则	8 -
(四) 规划年限	9 -
二、咸宁市能源发展基础.....	10 -
(一) 咸宁市经济发展现状	10 -
(二) 咸宁市自然资源禀赋	13 -
(三) 咸宁市能源发展状况	15 -
1、能源结构不断优化.....	15 -
2、新型能源发展加快.....	17 -
3、储运体系逐步完善.....	18 -
4、节能减排成效显著.....	20 -
5、能源产业发展迅速.....	21 -
(四) 能源发展的优势条件	23 -
(五) 能源发展的不利因素	25 -
三、能源发展目标规划及发展思路.....	28 -
(一) 能源发展的供需预测	28 -

1、能源需求预测.....	28
2、需求结构预测.....	29
3、节能目标预测.....	31
4、供给能力预测.....	32
5、供求平衡分析.....	33
(二) 发展目标	34
1、阶段发展目标.....	34
2、结构调整目标.....	35
3、节能减排目标.....	36
(三) 咸宁市能源发展思路	37
四、 能源发展的重点领域.....	39
(一) 合理控制消耗总量，提升整体消费能效	39
1、控制煤炭能源消耗总量，提升产业发展能效.....	39
2、实现天然气开发利用跨越式发展.....	42
3、做好能源储备工作，强化供应保障.....	43
(二) 推动电能替代，促进新能源产业发展	43
1、以实施电能替代为核心，提高二次能源消费比重。.....	44
2、以新能源发展为龙头、调整电源结构.....	45
3、推动核能重点项目落地，推动新能源产业发展.....	47
(三) 推动能源技术创新，发展壮大能源装备产业	48
(四) 搭建能源发展平台，打造千亿清洁能源产业	50
五、 能源空间布局.....	53
(一) 能源布局原则	53
(二) 城市空间布局	54
(三) 产业发展布局	55
(四) 能源产业分布	57
1、火电.....	57
2、水电.....	58
3、风电.....	60
4、光伏发电.....	63

5、生物质能.....	- 66 -
6、石油.....	- 68 -
7、天然气.....	- 69 -
8、电网建设.....	- 72 -
（五）整体布局规划.....	- 74 -
六、重点能源产业布局.....	- 76 -
（一）核能.....	- 76 -
（二）水能.....	- 78 -
（三）太阳能.....	- 80 -
（四）风能.....	- 82 -
（五）生物质能.....	- 85 -
（六）热电联产.....	- 86 -
（七）油气设施.....	- 88 -
（八）电力设施.....	- 93 -
（九）能源装备制造.....	- 96 -
七、环境保护.....	- 98 -
（一）认真执行环境影响评价制度.....	- 98 -
（二）加强能源生产和转化环节的环境保护.....	- 98 -
（三）加强项目选址的环境监测与保护.....	- 99 -
（四）积极开展环境恢复和污染治理行动.....	- 100 -
（五）始终坚持安全发展不动摇.....	- 101 -
八、保障措施.....	- 102 -
（一）健全法律法规和服务体系.....	- 102 -
（二）完善能源投资管理体系.....	- 102 -
（三）推行财政金融支持政策.....	- 103 -
（四）完善能源价格机制.....	- 104 -
（五）加快构建能源技术创新体系.....	- 105 -
附录：咸宁市 2020-2035 年能源规划项目表	- 105 -

一、总则

《咸宁市能源发展与空间布局规划》以国家、湖北省以及咸宁市相关规划为依据。

（一）规划依据

1、中国国民经济和社会发展“十三五”规划纲要

推进能源革命，着力推动能源生产利用方式变革，优化能源供给结构，提高能源利用效率，建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，维护国家能源安全。

推动能源结构转型升级。统筹水电开发与生态保护，坚持生态优先。继续推进风电、光伏发电发展，积极支持光热发电。以沿海核电带为重点，安全建设自主核电示范工程和项目。加快发展生物质能开发应用，完善风能、太阳能、生物质能发电扶持政策。推进大型煤炭基地绿色化开采和改造，鼓励采用新技术发展煤电。积极开发天然气、煤层气、页岩油（气）。推进炼油产业转型升级，开展成品油质量升级行动计划，拓展生物燃料等新的清洁油品来源。

构建现代能源储运网络。统筹推进煤电油气多种能源输送方式发展，加强能源储备和调峰设施建设，加快构建多能互补、外通内畅、安全可靠的现代能源储运网络。加强跨区域骨干能源输送网络建设，优化建设电网主网架和跨区域输电通道。加快建设陆路进口油气战略通道。推进油气储备设施建设，提高油气储备和调峰能力。

积极构建智慧能源系统。加快推进能源全领域、全环节智慧化发

展，提高可持续自适应能力。优化电力需求侧管理，加快智能电网建设，提高电网与发电侧、需求侧交互响应能力。推进能源与信息等领域新技术深度融合，统筹能源与通信、交通等基础设施网络建设，建设“源—网—荷—储”协调发展、集成互补的能源互联网。

2、能源生产和消费革命战略（2016—2030）

推动能源消费革命，开创节约高效新局面。坚决控制能源消费总量，打造中高级能源消费结构，深入推进节能减排，推动城乡电气化发展。

推动能源供给革命，构建清洁低碳新体系。推动煤炭清洁高效开发利用，实现增量需求主要依靠清洁能源，推进能源供给侧管理，优化能源生产布局，全面建设“互联网+”智慧能源。

推动能源技术革命，抢占科技发展制高点。普及先进高效节能技术，推广应用清洁低碳能源开发利用技术，大力发展智慧能源技术，加强能源科技基础研究。

推动能源体制革命，促进治理体系现代化。构建有效竞争的能源市场体系，建立主要由市场决定价格机制，创新能源科学管理模式，建立健全能源法治体系。

提升综合保障能力，掌握能源安全主动权。形成多元安全保障体系，增强战略储备和应急能力，提升生产运行安全水平。

3、湖北省能源发展“十三五”规划

打造多元化能源供应体系，落实优质煤炭资源保障。深化煤炭供给侧结构性改革，推进油品升级改造，提高天然气资源供应保障能力，

科学有序发展清洁火电，统筹推进水电保护性开发，积极推进非水可再生能源发展，做好核电场址保护工作。

推进能源通道建设，构建高效能源流通体系。加强煤炭物流、油气基础设施、电网设施、电动汽车充电基础设施建设。

推动能源消费革命，积极倡导科学合理用能，控制能源消费总量，强化能耗标准约束，抑制不合理能源消费，坚决限制高耗能 and 产能过剩行业发展，促进产业结构优化调整。推动煤炭清洁高效利用，落实《商品煤质量管理暂行办法》要求，强化商品煤全过程质量管理。提高终端用煤质量，限制低品质煤炭直接利用。

推动能源技术革命，促进能源产业升级，着力培育能源技术创新体系，推动能源装备产业升级，提升能源装备行业技术水平。

加大政策扶持力度，全面落实国家和省内的各项优惠政策，加大对能源发展的财政、税收、土地等方面政策支持力度。完善能源统计和预测预警制度，加强能源监管工作。优化能源监管体系，进一步健全完善能源监管工作机制，切实保障能源行业相关法律、法规、规章、政策及规划的有效实施。强化能源安全生产，深入贯彻国家和省关于安全生产工作的要求部署，时刻把安全生产摆在首要位置，坚决落实安全生产责任制，遏制重特大事故发生。

4、国家、省“十三五”节能减排综合工作方案

国家“十三五”节能减排综合工作方案：推动能源结构优化，加强煤炭安全绿色开发和清洁高效利用，推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能

源替代燃煤使用。到 2020 年，煤炭占能源消费总量比重下降到 58% 以下，电煤占煤炭消费量比重提高到 55%以上，非化石能源占能源消费总量比重达到 15%，天然气消费比重提高到 10%左右。

湖北省“十三五”节能减排综合工作方案：到 2020 年，全省单位生产总值能耗比 2015 年下降 16%，能源消费总量控制在 18904 万吨标准煤以内。分解到咸宁市的“十三五”能耗总量和强度“双控”目标是：“十三五”能耗强度降低目标 13%，2015 年能源消费总量 515 万吨标准煤，“十三五”能耗增量控制目标 105 万吨标准煤，即到 2020 年，咸宁市能源消费总量应控制在 620 万吨标准煤以内。

推动能源结构优化，推广使用优质煤、洁净型煤、推进煤改气、煤改电鼓励利用可再生资源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。有序发展水电和天然气发电，协调推进风电开发，推动太阳能大规模发展和多元化利用，增加清洁低碳电力供应。大力发展新能源和可再生能源，新增新能源和可再生能源发电装机规模 600 万千瓦左右。对超出规划部分可再生能源消费量，不纳入能耗总量和强度目标考核。推进煤炭清洁高效利用，新建燃煤发电机组供电煤耗必须低于 300 克标准煤/千瓦时，污染物排放达到燃气机组排放水平。加快现役燃煤发电机组（包括热电联产机组）环保设施升级改造，使所有现役电厂平均煤耗低于 310 克标准煤/千瓦时，淘汰关停不达标的小型燃煤发电机组。全省范围内退出煤炭生产，做好钢铁、建材等主要耗煤行业的清洁生产，减少污染。在居民采暖、工业与农业生产、港口码头等领域推进天然气、电能替代，减少散烧煤和燃油消费。到 2020

年，煤炭占能源消费总量比重下降到 54%以下，电煤占煤炭消费量比重提高到 35%以上，非化石能源占能源消费总量比重达到 15.5%，天然气消费比重提高到 6%左右。

5、咸宁市环境保护“十三五”规划

高度重视生态文明建设和环境保护，深入贯彻落实绿色发展理念，深度融入“五位一体”国家战略。抓住“一带一路”、长江经济带、长江中游城市群、促进中部地区崛起等国家战略实施的重大机遇，再加上省委“两圈两带一群”和“一主两副多级”战略实施以及幕阜山片区扶贫攻坚振兴发展，抓紧补齐生态环境短板，加快供给侧结构性改革，全面展开大气、水、土壤三大污染防治行动计划，扎实推进污染防治工作。

将修复长江生态环境摆在压倒性位置，稳步实施共抓大保护、不搞大开发的长江经济带发展战略。将更严格的生态环境保护法规体系不断完善，不断强化执法、督察机制。做到生态立市战略深入实施，生态红线全面落实，各级政府环境保护的责任逐步强化。不断增强公众生态环境保护意识，不断增强社会参与生态环境保护的自觉性，逐步形成全社会共同参与、共同防治的良好格局。

6、咸宁市科技创新“十三五”规划

当前和今后一个时期，咸宁市面临难得的发展机遇。新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起，有利于咸宁市发挥后发优势，加快产业转型升级。创新驱动发展战略和全面深化改革持续推进，有利于咸宁市乘势而上，全面升级发展引擎。“一带一路”、长江经济带、长江中

游城市群等国家战略的实施，有利于咸宁市转换发展动力，开拓发展空间。美丽中国和生态强省建设全面推进，咸宁市要抓住机遇，把生态优势转化为产业优势，实现绿色崛起。

7、咸宁市生态建设规划和咸宁市绿色崛起规划

充分发挥绿色和生态发展方面的天然优势。“十三五”期间，积极发展清洁能源和可再生能源，加快核电、水电、风力发电、太阳能发电、沼气发电以及地热等新能源的开发和化石能源的洁净利用；优化能源结构，加快推进新能源技术研发和应用；提高新能源消费比重，构筑和完善、稳定、经济、安全的能源供应体系；全面提升新能源产业的核心竞争力，把咸宁建成在内陆地区具有重要影响以及较强竞争力的新型能源产业基地。力争到 2020 年，打造出咸宁市新能源产业发展集群。

8、咸宁市全面对接大武汉行动规划

当前，中国已经进入城市群主导区域经济发展的时代，随着经济全球化和区域经济一体化趋势的不断深入，国家之间、区域之间的竞争已经由单纯的城市间竞争转换为城市群之间的竞争，城市群已经成为推动一个地区经济发展的强大动力。

咸宁市应把全面对接大武汉作为最大的发展机遇，以基础设施互联互通、产业对接与合作、生态文化旅游建设、新能源开发与共享、能源供应互助等为重点，全面对接大武汉，加速咸宁的绿色崛起，为全省经济“稳中求进”做出更大贡献。

9、湖北省天然林保护条例

根据《湖北省天然林保护条例》要求，对一级天然林实行全面封禁、永久保护，除依法建设必要的保护和科研监测设施外，禁止一切破坏天然林生态环境的生产经营活动。加快对占用一、二级天然林和经济林保护区范围的风电项目和光伏项目选址进行调整，确保项目选址避开一、二级天然林和经济林保护区范围。

禁止在天然林保护范围内实施以下行为：毁林开垦，毁林造林；在有林地上建设光伏发电项目和风力发电项目、建设可能造成水土流失破坏生物多样性和污染环境的生产经营设施以及商业性采伐林木；采挖移植林木或者树兜，采割树脂；倾倒石渣、垃圾等固体废弃物；违反国家规定采石、采矿、取土；使用剧毒、高毒、高残留农药（含除草剂等药剂）；法律、法规禁止的其他行为。

（二）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，牢固树立“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念，遵循“绿色决定生死、市场决定取舍、民生决定目的”的原则，以长江大保护、环境大保护为前提，深入实施咸宁创新驱动和绿色崛起发展战略，坚持以推进能源供给侧结构性改革为统领、以能源保障为根本、以优化能源产业结构为目标、加快能源基础设施建设，助力咸宁打造中国中部“绿心”和建设国际生态城市，推动咸宁发展质效在全省进位，为实现构建绿色、创新、开放、小康、幸福咸宁的目标提供坚实的能源保障。

（三）发展原则

咸宁市未来的发展战略是：将继续坚持加快发展不动摇，深化“三抓一优”，推动“五个一”工程，加快产业转型升级，改造提升食品饮料、纺织服装、冶金建材、森工造纸等传统产业。构建新兴产业体系，壮大“五大千亿产业”，加快发展新能源、智能机电、节能环保、芯片等绿色新产业。做好现代农业、高新技术、全域旅游“三篇文章”，实施咸宁长江经济带“双十”行动，争取早日建成全省特色产业转型发展增长极、建优建美长江流域公园城市。

对标咸宁市未来“一城引领、三带协同、三篇文章”的高质量发展区域和产业战略布局，咸宁能源发展原则为：

1、坚持供给保障与节约消费并重。突出能源基础性、保障性、先导性地位，根据咸宁市及湖北省经济发展要求，适度超前超量安排能源生产，做好能源保障。同时科学引导调控能源消费需求，因地制宜，合理开发，推动建立科学合理的能源资源利用体系。

2、坚持加快能源发展方式转变。通过科学引导能源合理消费，调控能源需求总量；根据咸宁市能源结构，减少对传统煤炭石油能源依赖，由严重依赖传统能源转变为“绿色多元发展”；通过科技创新导向，实现多种能源互补与系统融合发展。

3、坚持创新驱动能源发展。发挥科学技术的第一生产力作用，深入实施创新驱动核心战略，增强能源科技创新能力，培育壮大新能源产业，实现能源利用方式由粗放低效转向精准高效。

4、坚持能源与资源环境协调发展。严守能源建设的生态保护红

线；加快淘汰落后产能和落后工艺设备；对电力行业实施大气污染物排放总量控制，建立新项目与污染排放、淘汰落后产能相衔接的机制。加强能源开发利用的环境管理，严格执行项目环境影响评价制度，确保资源开发与生态保护相平衡。

5、坚持能源服务与改善民生相互促进。积极对接大武汉，不断提升市域能源服务能力和水平，统筹城乡、区域能源协调发展；加强城乡用能基础设施和能源普遍服务体系建设，推进能源基本公共服务均等化，尽量缩小和消除能源供应的城乡差距、区域差距和贫富差距。

（四）规划年限

本规划年限为 2020-2035 年。其中，近期为 2020-2025 年，远期为 2026-2035 年。

二、咸宁市能源发展基础

“十三五”以来，咸宁市经济保持稳中求进的发展速度，能源需求量也随之不断增加。到“十三五”中后期，随着咸宁市经济结构调整加快以及节能减排压力进一步提升，保障能源供应安全并加快能源结构调整将成为这一阶段咸宁市能源发展的主线。本章通过对当前咸宁市经济发展、咸宁市能源资源禀赋以及能源发展情况进行分析，为下一步能源发展与空间布局规划打下基础。

（一）咸宁市经济发展现状

根据咸宁市统计局公布的数据，2017 年咸宁市地区生产总值为 1234.86 亿元，同比增长 8.1%，整体增速保持稳定上升。虽然咸宁市经济增长速度较前几年相比水平较低，但经济总量一直保持上升态势，2015 年生产总值突破千亿大关，2016 年开始增速不断回升。

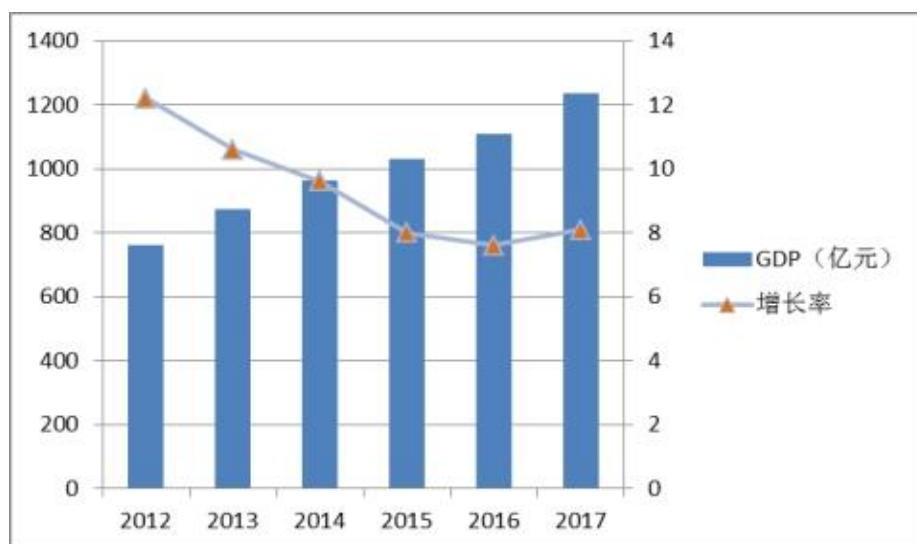


图 2-1 咸宁市 2012 年-2017 年 GDP 及其增长率

从经济结构来看，2017 年三次产业占比分别为 15.6:48.4:36.0。

其中，第一产业增加值为 193.45 亿元，增长率 4.2%；第二产业增加值为 597.41 亿元，增长率 7.6%；第三产业增加值为 444 亿元，增长率 10.6%。

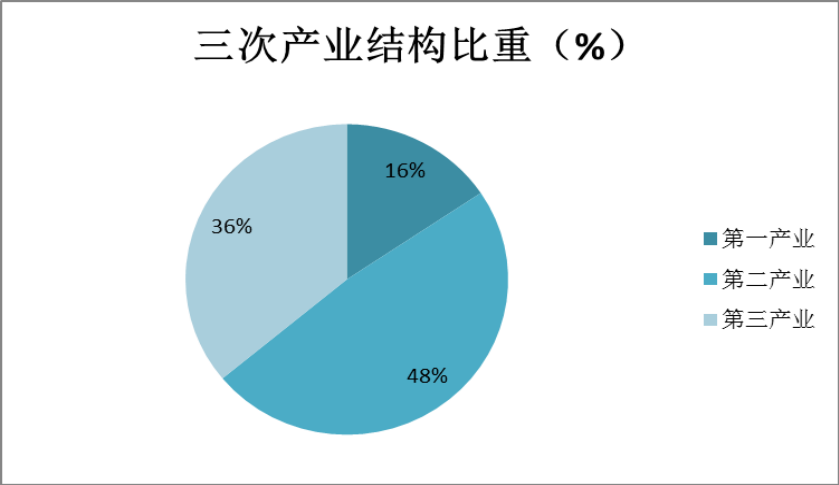


图 2-2 咸宁市 2017 年三次产业结构比重饼状图

2017 年咸宁市全部工业增加值为 535.55 亿元，比上年增长 7.8%。其中，规模以上工业增加值增长 8.1%。分行业看：采矿业增长 14.1%，制造业增长 7.5%，电力、燃气及水的生产和供应业增长 10.4%。年末，全市规模以上工业企业达到 880 家，比上年增加 77 家。

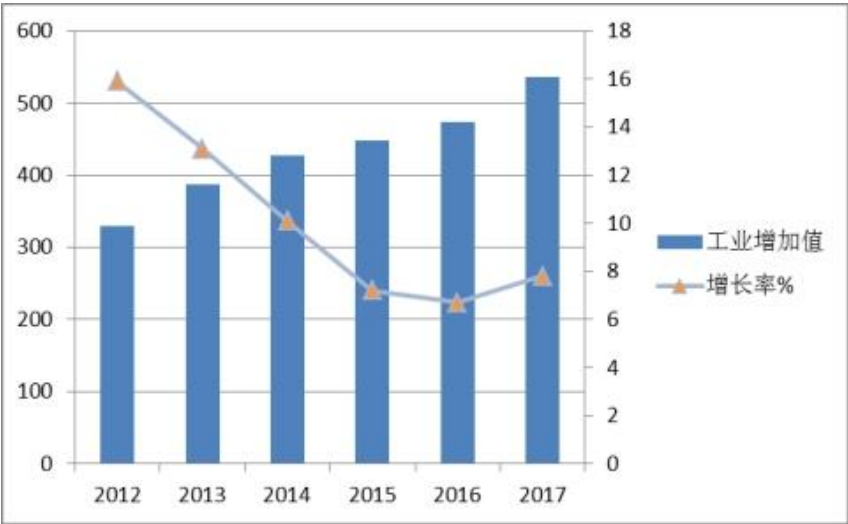


图 2-3 咸宁市 2012-2017 年工业增加值及其增长率

从细分规上行业来看，通用设备制造业的增加值比上年增长

33.6%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 22%，食品制造业增长 16.7%，家具制造业增长 16.2%，非金属矿采选业增长 15.3%，计算机通信和其他电子设备制造业、汽车制造业、电气机械和器材制造业分别增长 39.5%、27.7%和 15.2%，占规模以上工业的比重提高到 7.5%。六大高耗能行业增长 9.2%，占规模以上工业的比重为 35.8%。

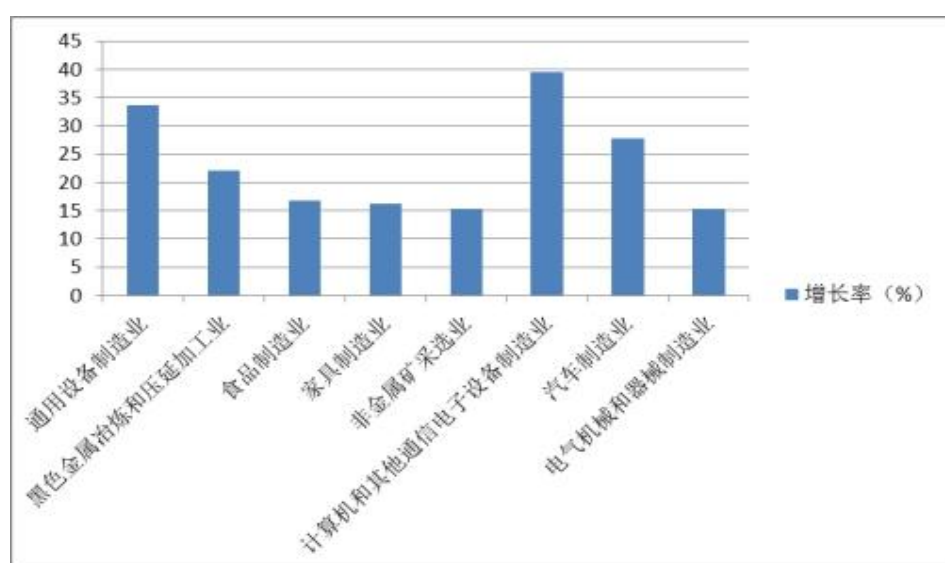


图 2-4 制造业行业增长率

2017 年，咸宁市交通运输行业发展迅速，年货运量 9841 万吨，比上年增长 10.2%；货物周转量 116.75 亿吨公里，增长 10.9%；客运量 5982 万人，下降 0.8%；客运周转量 33.55 亿人公里，下降 1.9%。全年邮电业务总量 23.64 亿元，比上年增长 14.7%。另外，民用轿车和私人轿车的增长速度迅猛，年末民用汽车保有量 21.09 万辆（包括三轮汽车和低速汽车），比上年末增长 14.2%，其中私人汽车保有量 19.46 万辆，增长 15.9%。民用轿车保有量 10.8 万辆，增长 17.6%，其中私人轿车 10.19 万辆，增长 19.2%。民用汽车和私人汽车的快速增长将不断提高油气消耗量。

到 2017 年年末，全市常住人口为 253.51 万人，比上年末增加 0.91 万人。全年户籍人口为 304.01 万人，户籍人口出生 5.59 万人，出生率为 18.39‰；人口死亡 3.44 万人，死亡率为 11.31‰。户籍人口自然增长率为 7.09‰。且城市化率一直保持高速稳定增长，自 2016 年后，城镇化率已达到了 50%以上的水平，2017 年城镇化率为 52.4%，城镇化速度不断加快。

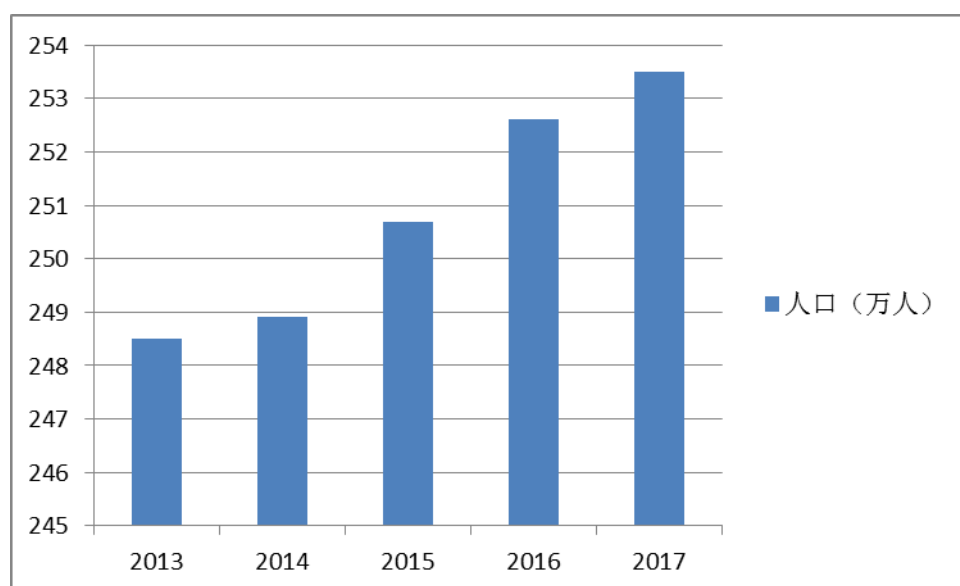


图 2-5 咸宁市 2013-2017 年常住人口

（二）咸宁市自然资源禀赋

咸宁位于湖北省东南部，地跨东经 113.32′—114.58′，北纬 29.02′—30.19′。气候温和，降水充沛，日照充足，四季分明，无霜期长。冬季盛行偏北风，偏冷干燥；夏季盛行偏南风，高温多雨。年平均气温 16.8℃，极端最高气温 41.4℃，极端最低气温零下 15.4℃。年平均降水量 1577.4mm，年平均日照时间 1754.5 小时，年平均无霜期 245~258 天。主要灾害性天气有倒春寒、大暴雨、水灾、洪涝及夏旱、伏旱等。

咸宁矿产资源较为丰富。截止 2017 年底，全市已发现 59 个矿种、

69 个亚矿种。已查明的资源储量矿产中，金、钒、稀有一稀土、水泥灰岩、地热、锑、冶金白云岩、长石、硅石、河砂、饰面石材等十一种矿产资源储量大，开发利用条件好，为咸宁优势矿产。主要矿产资源保有量：煤炭资源储量 2131 万吨，钒矿矿石资源量 171 万吨，锑矿矿石资源储量 177.5 千吨，金矿（岩金）矿石基础储量 557 千吨，锰矿矿石 388.1 千吨。

咸宁森林资源种类繁盛，森林面积中：针叶林、阔叶林、针阔混交林面积共有 308238 公顷，占 74.98%；竹林 102475 公顷，占 24.93%；农林间作林 382 公顷，占 0.10%。全市活立木蓄积量 8768293m³。其中：森林蓄积量 8302520m³，占 94.69%；疏林蓄积量 45516m³，占 0.53%；散生木蓄积量 135271m³，占 1.54%；四旁树蓄积量 283795m³，占 3.24%。全市森林覆盖率为 50.14%。

咸宁市一次能源资源总体条件可以概括为：无油、少煤、乏气、水电开发接近尾声，开发利用潜力较大的能源资源主要有太阳能、生物质能、风能、地热能以及水能五类，其中生物质能、太阳能及地热能资源比较丰富。具体能源资源条件如下表所示：

表 2-1 咸宁市能源资源汇总表

资源种类		资源情况
煤炭		咸宁市煤炭资源储量 2131 万吨，目前，小型煤矿全部关停，煤炭来源依靠省外调入。
天然气		天然气储量尚未探明，理论预测嘉鱼簰洲湾油气储量在 2400 至 3000 亿立方米，页岩气具有一定潜力。
生物质	农林废弃物	咸宁市年农林废弃物总量约 600 万吨，可获得量约 400 万吨，折标煤约为 220 万吨；至 2020 年，可利用量基本保持不变。
	畜禽粪便	到 2020 年，咸宁市粪便资源总量将达到 466.88 万吨，沼气可开发潜力 0.395 亿立方米，折标煤 2.76 万吨。

能	生活垃圾	到 2020 年，咸宁市生活垃圾处理量将达 3000 吨/日。
	太阳能	年日照时数 1754.5 小时,年平均总辐射 4217 兆/(平方米·年),太阳能资源属于三类地区。
	风能	咸宁市多年平均风速 1.8—3 米/秒,重点风电场平均风速 5.6 米/秒。全市风能资源实际可开发量在 300 万千瓦左右,风场资源主要分布在南部三个山区县。
	地热能	咸宁地热资源丰富,所辖 6 县市均有分布,至今已发现 7 处地热田,均属中小型低温地热田。地下水及岩土体温度均在 18—20℃,适宜开发浅层低温能资源。初步统计总地热资源量为 $221.32 \times 10^{12} \text{kcal}$,折合标准煤 $3162 \times 10^6 \text{t}$,地热资源可开采量 $26164 \text{m}^3/\text{d}$ 。2017 年,全市地热开采单位 15 家,年开采量约 1625344 立方米,主要用于旅游和医疗服务。
	水资源	水资源总量 95.09 亿立方米,其中地下水资源量为 19.33 亿立方米。

（三）咸宁市能源发展状况

1、能源结构不断优化

经调查摸底,2017 年我市煤炭消费总量 533.23 万吨,折合标准煤 406.65 万吨,占能源消费总量 63.72%。其中:电力消费煤炭 417.75 万吨、水泥建材消费煤炭 52.56 万吨、冶金消费煤炭 47.13 万吨,分别达到全年煤炭消费占比的 78.13%、9.83%、8.81%从未来煤炭消费趋势来看,随着南三县(通山、通城、崇阳)天然气长输管道工程和燃煤锅炉改造的深入推进,全市民用煤和工业用煤将逐年减少。

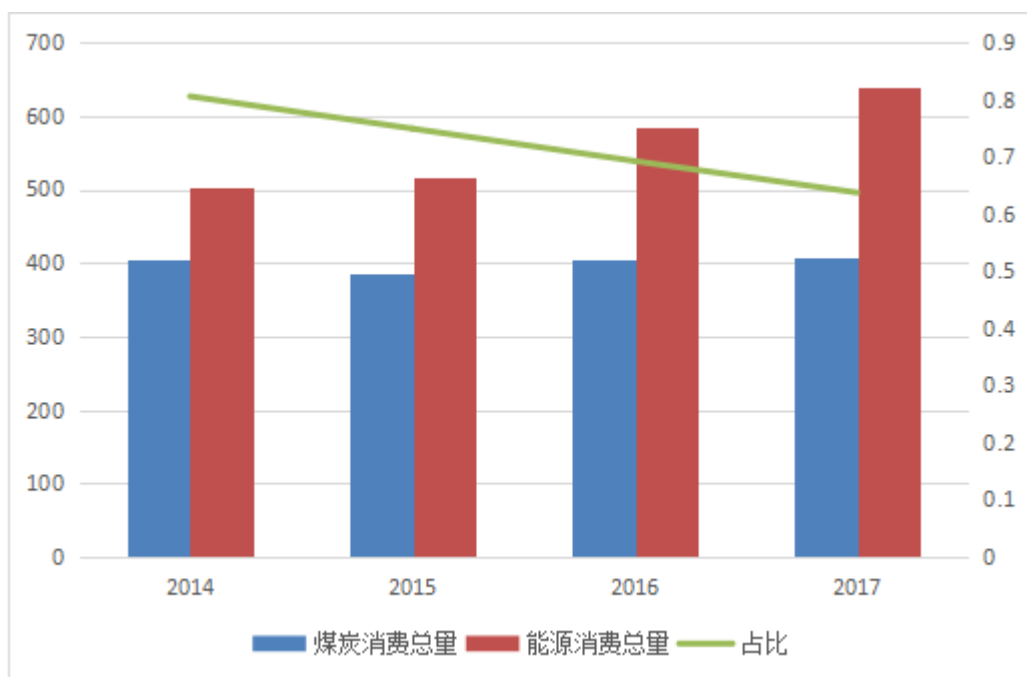


图 2-6 咸宁市煤炭消费情况

从上图可见，咸宁市 2014、2015、2016 年及 2017 年煤炭消费量折合标煤情况分别为 405.20 万吨标准煤、386.06 万吨标准煤、404.61 万吨标准煤以及 406.65 万吨标准煤；煤炭消费增长速度渐趋平缓，能源消费结构调整不断加快。

2017 年，咸宁全社会用电量 71.57 亿千瓦时，同比增长 11.16%。其中：第一产业用电 1.13 亿千瓦时，同比降低 2.96%；第二产业 43.12 亿千瓦时，同比增长 12.74%；第三产业 12.15 亿千瓦时，同比增长 8.53%；居民生活用电量 15.17 亿千瓦时，同比增长 10.1%。2 在用能结构上，第一产业用电保持不断下降，二、三产业对电力需求不断上升，这也与现阶段咸宁市经济发展阶段相适应。

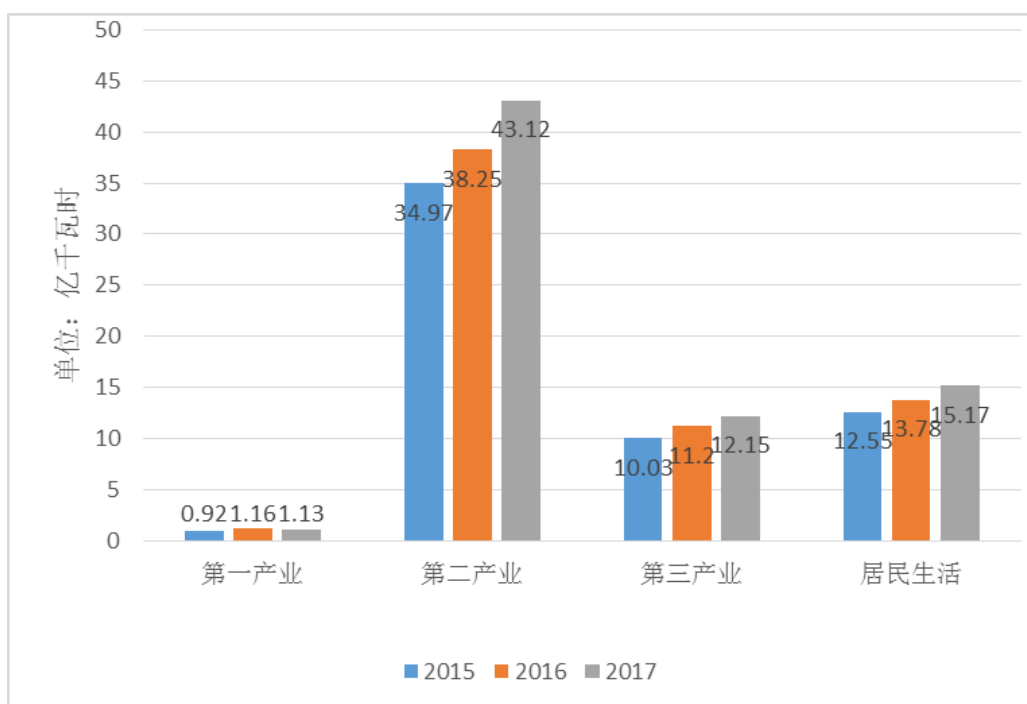


图 2-7 咸宁市三次产业能源消费情况

目前，煤炭、电力仍然是咸宁市能源消耗主要品种，热力消耗持续快速增长，但所占比例呈下降态势；清洁能源占比不断提高，主要能源品种消耗同比呈现“三减三增”局面。煤炭、液化石油气、成品油所占比重下降，电力、天然气、热力等优质能源比重呈上升态势，能源消费结构更趋合理。

2、新型能源发展加快

截止 2017 年，咸宁市不断加快新型能源发展。风电、太阳能光伏发电、生物质能发电等新能源建设不断加快。

到 2017 年，咸宁市已建成的九宫山风电场装机容量 1.36 万千瓦，已核准的风电项目规模共计 40.18 万千瓦，已获得湖北省测风路条正在进行核准的风电项目规模共计 57.5 万千瓦，并有 3 个风电项目已批准列入 2017 年度国家、省开发计划。全市光伏电源总装机容量

7.6497 万千瓦，发电量 3814.95 万千瓦时。与此同时，咸宁市积极响应国家“光伏扶贫”号召，以县（市、区）为主体，联合相关项目单位，因地制宜推动“光伏扶贫”项目实施。全市已建成水电站 187 处，装机容量 17.57 万千瓦(含陆水电厂 4.32 万千瓦)，占可开发量的 74.7%，年发电量 4.33 亿千瓦时(含陆水电厂)。

咸宁积极推动农林废弃物、畜禽粪便、生活垃圾等生物质能清洁高效利用。截止 2017 年底，全市生物质电源总装机容量 7.2 万千瓦，年发电量 40053.84 万千瓦时，产值达到 3.21 亿元。此外，咸宁市地热资源丰富，6 个县（市、区）均有分布。目前，全市开采地热井 23 口，开采单位 15 家，年开采量约 1625344 立方米，主要用于旅游和医疗服务。

3、储运体系逐步完善

加强全市电网覆盖工作，不断完善能源储运体系建设。截止 2017 年底，咸宁电网已建成 220 千伏变电站 10 座，主变 15 台，总容量 2490 万千瓦安。其中，220 千伏线路 30 条，总长度 670.239 公里（维护管辖区内）；110 千伏变电站 48 座，主变 79 台，变电容量 2640.5 万千瓦安。110 千伏线路 112 条，总长度 1466.136 公里；35 千伏变电站 58 座，主变 101 台，变电容量 662.15 万千瓦安。35 千伏线路 146 条，总长度 1262.692 公里。电网建设可靠，消纳平衡能力强，迎峰度夏、迎峰度冬保障情况良好。

全市现有油气管道 4 条，分别是中石化仪长原油长输管道、中石油兰郑长成品油长输管道、中石油昆仑燃气公司咸宁市天然气管道、省天然气公司武汉-赤壁天然气管道。

中石化仪长原油长输管道：东起江苏仪征，西至湖南长岭，全长 979 公里，途径江苏、安徽、江西、湖北、湖南五省 12 个地市，为沿江（安庆、九江、武汉、长岭、荆门）五家炼油企业输送原油。项目于 2004 年 10 月开始建设，2006 年 5 月全线投产，设计年输量近 3000 万吨。是目前国内输送距离最长、口径最大、工艺最复杂，自动化水平最高，也是连接炼油企业最多的一条管线。该线在咸宁市全长 123 公里，走向由东北至西南，途经咸安区双溪桥镇、横沟桥镇、官埠桥镇、向阳湖镇、汀泗桥镇，过赤壁市的官塘驿镇、中伙铺镇、赤马港、蒲圻办事处后分输，一支在车埠镇过长江去荆门，另一支经茶庵岭、新店去湖南长岭。

中石油兰郑长成品油长输管道：兰州—郑州—长沙成品油管道干线起于甘肃省兰州市，途经甘肃、陕西、河南、湖北和湖南等五省 69 个县市，止于湖南省长沙市。管道工程由 1 条干线、2 条输入支线和 13 条分输支线组成。管道干线全长 2134.4 公里，其中咸宁段经过咸安区和赤壁市 2 市区，全长 89 公里（咸安区 34 公里，赤壁市 55 公里），经过的乡镇有贺胜桥镇、横沟桥镇、官埠桥镇、向阳湖镇、汀泗桥镇、官塘驿镇、中伙铺镇、赤马港、蒲圻办事处、茶庵岭镇等 10 个乡镇。设有 3 座线路截断阀室和 1 座输油站，咸宁输油站于 2013 年投产，负责为咸宁油库分输和管道线路管理。

中石油昆仑燃气公司咸宁市天然气管道：起点为忠武线武汉东计量站（位于武汉市江夏区五里界乡），终点在咸宁市官埠桥镇南侧的咸宁天然气门站，全长 59.3 公里，基本与 107 国道、京广铁路、武

咸城际铁路及纸坊-咸宁公路平行敷设，途经江夏区五里界乡、乌龙泉镇、土地堂、山坡乡、贺站乡，咸宁市贺胜桥镇、横沟桥镇、官埠桥镇。其中江夏区线长 38.21 公里，咸宁市线长 21.09 公里。目前是咸宁市城区的主气源。

省天然气公司武汉-赤壁天然气管道：“武汉-赤壁”天然气输气管道工程是“武汉-赤壁-通城”天然气输气管道的一期工程，全长 73.4 公里，沿线起于武汉市江夏区安山门站、经嘉鱼县到赤壁市，咸宁境内设有嘉鱼分输站、赤壁分输站和潘家湾、新街、毕家畈 3 座阀室。目前是嘉鱼县、赤壁市、华润城投的管道气源。

“十二五”以来，咸宁市不断加强天然气在全市范围内的推广应用，不断扩大天然气用户数量，除城区办事处外，全市现有咸安区官埠桥镇、贺胜桥镇、马桥镇，嘉鱼县渡普镇、官桥镇、潘家湾镇，通城县大坪乡，通山县九宫山镇等 8 个乡镇用上了天然气。同时，全市现有在运汽车加气站 13 座，有 4 座加气站即将建成投入运营，有 2 座加气站仍在建设之中，5 座加气站仍在开展前期工作，1 座公交加气站停运改成公汽充电站。同时，咸宁市加快推进电动汽车充电基础设施建设。截至目前，全市拥有电动公交汽车 500 余辆，其它电动车 10000 余辆，建设充电站 25 座，充电桩 220 座。

4、节能减排成效显著

“十二五”期间，咸宁市加快集中供热及清洁能源改造，严格实施咸宁市中心城区和各县市城区环境空气质量达标规划。2016 年 10 月底前，城区基本淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃料锅炉。2017 年 6 月

底前，全市范围内淘汰或改造所有 20 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。实施大气污染防治行动，加大工业废气治理。2017 年，咸宁市加快重点行业脱硫改造工作成效显著，全市 10—20 蒸吨/小时燃煤锅炉和工业炉窑全部完成脱硫设施建设或改造任务，20 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部完成脱硫改造任务，30 蒸吨/小时及以上燃煤机组完成低氮燃烧及烟气脱硝改造任务。在“十二五”期间减排氨氮 1575.44 吨、二氧化硫 2973.32 吨、氮氧化物 6209.95 吨，单位 GDP 能耗降低为 0.5821 吨标煤/万元，较好地完成了规划目标。

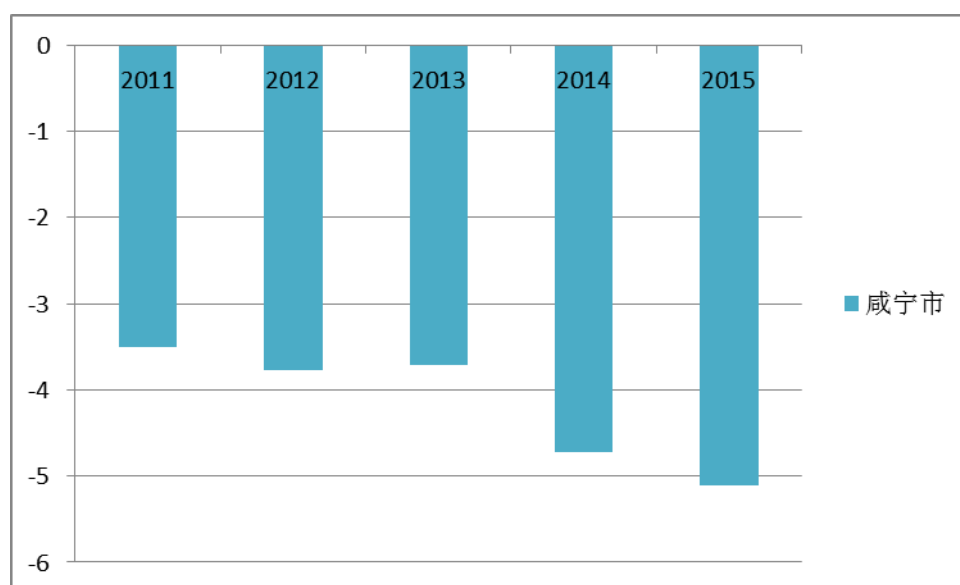


图 2-8 “十二五”期间年咸宁市单位 GDP 能耗降低率

5、能源产业发展迅速

咸宁市大力推动能源产业发展，致力于打造华中大电谷和华中清洁能源输出发动机，培育千亿清洁能源产业群。截止 2017 年底，全市已建清洁能源项目（含电力配套设施）总投资规模 140.9 亿元，同比增长 11.14%；2017 年工业产值 89.9 亿元，同比增长 24.07%。2017

年咸宁市在运电厂产值 55.59 亿元，同比增长 30.8%，其中生物质电厂产值 3.21 亿元，同比增长 10.3%；火电产值 110.93 亿元，同比增长 31.4%；余热发电产值 3.49 亿元，同比增长 97.4%；水力发电产值 4.33 亿元，同比增长 24.9%；风力发电产值 0.26 亿元，同比增长 9.1%；太阳能发电产值 0.38 亿元，同比增长 17.5%。

表 2-2 2017 年电力能源产业主要产值指标

单位名称	项目总投资 (万元)	2016 年产值 (万元)	2017 年发 电量 (万千瓦时)	2017 年 产值 (万元)	产值同比 增长
合计	1246068	425067.45	1233879.01	555871.97	30.8%
生物质	80253	29086	40053.84	32089.59	10.3%
火电	841900	373900	1109283.44	491341.62	31.4%
余热余压	61394	7347	34857.18	14504.07	97.4%
水电	157738	10569	43318.34	13199.06	24.9%
风电	28422	1867	2551.26	2037.74	9.1%
光伏发电	76361	2298.45	3814.95	2699.89	17.5%
电力配套设施建设	75413			289294	

同时，咸宁市进一步加大能源产业建设，稳步推动咸宁核电、通山抽水蓄能电站等项目的前期工作。风电、光伏发电等可再生能源项目建设不断加快，同时利用现有的资源加快升级改造小水电，积极开展生物质制气、生物质热电联产项目建设，并在智能输变电、智能电网、锂离子电池、空气能发电机等新能源产业方面不断创新拓展。“十三五”期间，咸宁市在建清洁能源项目总投资将达到 121 亿元，预估新增工业产值 21.86 亿元，其中，电源项目总装机规模 567.67 万千瓦，总投资 91.9449 亿元，预估新增工业产值 6.57 亿元；电力配套设施建设 10.6 亿元，预估新增工业产值 5.24 亿元；城市天然气利用

（生物质制气）项目总投资 18.5 亿元，预估新增工业产值 10 亿元。

（四）能源发展的优势条件

1、新能源产业发展基础较好。咸宁市新能源资源丰富，风向稳定、远离地震带、水资源丰富、多个地区可保证充足水源散热、具有得天独厚的新能源发电的自然优势。加之国家和地方政策大力扶持，咸宁市新能源发电具备良好基础，风电、抽水蓄能、太阳能光伏发电、生物质能发电的潜力巨大。近年来，咸宁能源建设加快发展。包括咸宁核电项目前期稳步推进，有望作为内陆首批核电项目率先启动；华润赤壁电厂二期 2×100 超临界机组投产；生物质能赤壁凯迪、崇阳凯迪、丰泉垃圾焚烧、南玻光伏发电、通山中电光伏发电等大批新能源项目投入运营，有力支撑了咸宁经济社会的平稳较快发展，并为湖北电网源源不断输出电力。在这些大型能源项目的带动下，咸宁作为华中清洁能源基地的示范效应日益凸显。

2、发展空间广阔。《促进中部崛起计划》明确提出加快构建沿长江带，大力发展武汉城市圈、长株潭城市群和鄱阳湖生态经济区。咸宁位于长江中游城市群地理中心、武汉城市圈和长株潭城市群结合地带。占据岳阳—九江—咸宁“中三角”重要战略支点，既可以实现与大武汉的高度融合，又可以实现与环长株潭城市群、环鄱阳湖城市群节点城市高度对接，将为鄂湘赣三省大区域产业分工一体化发展提供更为广阔的舞台与空间。武汉是个工业大市，同时也是能源匮乏城市，咸宁市要想深度融入武汉城市圈发展，大力发展新能源产业，实

现与武汉相依发展，接受大武汉的辐射与带动，应是未来不二的选择。咸宁、岳阳、九江三市地缘相邻、资源禀赋相同、产业结构相近，按照先进制造业、现代服务业发展的要求，利用长江黄金水道和优越的自然环境，已经发展成为中三角先进制造业、现代物流及旅游业跨区域合作、互补、分工的重点区域，这都为咸宁市能源发展提供了广阔的空间。

3、宏观环境的支持。预计到 2020 年，我国可再生能源消费量占能源消费总量将达到 15%，预计到 2035—2040 年这一比重将占到一次能源总量的 25%以上，同时，国家还在陆续出台刺激经济增长的政策措施，都有利于加快咸宁市电力能源产业重大项目报批和建设进度。国家实施“一带一路”、长江经济带、长江中游城市群等重大战略，有利于咸宁进一步拓展能源领域发展空间，内陆核电站建设蓄势重启，特别是国家和省关于振兴新能源产业措施的出台，更是给已具备一定规模的咸宁市新能源产业带来了扩张壮大的绝佳机会。随着全社会对能源产业认识的进一步提高，电力能源产业，尤其是新能源产业将进入一个快速发展期。总体上咸宁市电力能源产业发展机遇大于挑战。

4、政策扶持力度不断加大。发展替代能源、实现传统能源和新能源之间的替代是解决我国能源供需瓶颈、供需结构性矛盾以及减轻环境压力的有效途径。目前我国正在抓紧研究广泛利用新能源和可再生能源，以替代煤炭、石油、天然气等传统能源，并准备加大科技投入，加强立法，采取税收、政策倾斜等措施，促进其开发和推广。

（五）能源发展的不利因素

1、能源结构有待优化。据有关统计，2017 年，咸宁市能源消费总量 638.23 万吨标煤，其中，煤炭消费 406.65 万吨标煤，占比 63.72%，油品消费 58.14 万吨标煤，占比 9.11%，天然气消费 26.17 万吨标煤，占比 4.10%，新能源消费 37.38 万吨标煤，占比 5.86%。可见，传统煤炭消费仍然是咸宁能源消费的主要种类，总量削减仍然有很大的空间。同时，天然气消费占比太低，新能源和可再生能源发展还处于起步阶段，还未形成大规模利用。因此，当务之急是要改善咸宁市传统能源结构，重点解决火力发电能耗问题，减少煤炭使用，提高煤炭利用率，大力推动清洁可再生能源的开发和利用，减少污染排放，实现能源领域的高质量发展。

2、内陆核电项目启动面临不确定性。2011 年 3 月的日本福岛核电站事故，导致世界核电业发展陷入低谷，中国政府暂停了所有内陆核电站建设。2016 年 11 月，国家发改委、国家能源局发布的《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》关于内陆核电建设的表述是：“深入开展内陆核电研究论证和前期准备工作。认真做好核电厂址资源保护工作。”由于国家和长江流域省份正在探索出台长江大保护方略，目前，内陆核电建设暂无时间表。

3、生态环境受到约束。咸宁境内有富水、陆水、金水三大水系，生态环境地位十分重要。但是咸宁市总体上仍处于工业化中后期，部分地区生态系统遭受破坏，环境风险隐患不容忽视，水资源优势逐渐减弱，环境质量局部形势仍然严峻。同时，资源型新能源开发项目将

受到生态红线制约。据最新摸底，咸宁市正在开展前期工作的资源型新能源开发重大项目有 40 多个涉及自然保护区、自然保护小区、风景名胜區、长江保护区等生态保护红线，面积约 2200 平方公里，可以预见，今后实际能建成的资源型新能源开发项目，肯定会低于当前的规划规模。

4、新能源产业发展缺乏核心竞争。咸宁市虽然具有发展新能源产业的良好优势，但缺乏具有较大规模能够带动各产业发展的新能源行业龙头企业，对产业带动效果有限，同时能源装备制造产业基础薄弱，市县两级均未形成以新能源为核心的产业发展平台，当前的能源装备制造产业规模小，分布散，高端产业链资源不足，产业链各环节尚未形成上下游协作关系，更不具备核心竞争力。新能源发电扶持资金及相关政策支持力度不够，项目推进较慢。

5、电网接入条件和消纳能力制约能源产业发展。咸宁电网在“十二五”以来虽然整体上得到较大提升，但区域发展不平衡的矛盾非常突出，受经济发展程度影响，“南三县”电网设施建设大大落后于“北三县”。以风能开发为例，“南三县”风资源条件较好，风电场场址资源富集，但电网的接入容量和消纳能力严重不足，接入条件也较差；而“北三县”电网接入条件较好，接入容量和消纳能力也充足，但风资源条件较差，风电场场址资源也少。由此造成了通山大幕山风电场和崇阳罗家山风电场因通山和崇阳 220KV 变电站接入容量不足、接入条件较差，只能分别就近接入咸安 110KV 杨畈变和 220KV 蒋家洞变，造成县区之间因利益之争而迟滞项目建设进度。通山县分散式风电资

源预计超过 40 万千瓦,但 110KV 及以下变电站的接入容量不到一半,电网的消纳能力不足三分之一。这种资源状况与电网设施建设的不匹配,严重制约了咸宁下一步的能源发展。

三、能源发展目标规划及发展思路

（一）能源发展的供需预测

1、能源需求预测

根据《咸宁市经济和社会发展第十三个五年规划》，“十三五”期间，预计全市生产总值年均增长 8%左右，到 2020 年约 1588 亿元。根据咸宁市经济实际发展情况可知：2017 年，咸宁市地区生产总值 1234.86 亿元，增长 8.1%，能源消耗总量达 638.23 万吨标准煤，提前抵达湖北省下达咸宁市的“十三五”能源消费总量控制目标，主要影响因素是湖北金盛兰冶金科技有限公司于 2016 年在嘉鱼县新上了 300 万吨钢铁产能，当年产优特钢 147.9495 万吨，耗能 80.95 万吨标准煤，2017 年产优特钢 270.8935 万吨，耗能 146.29 万吨标准煤。根据国家经济发展形势及湖北省经济发展态势，不考虑湖北金盛兰冶金科技有限公司规划“十四五”期间继续在嘉鱼县建设二期年产 400 万吨、三期年产 300 万吨优特钢项目（其新增能耗通过异地产能置换或用能权交易解决），预测咸宁市 2020—2025 年经济年均增长速度为 8%，2025—2030 年年均经济增速保持在 7.5%的水平上，2030—2035 年年均经济增速保持在 7%的水平上。则相对应的年均能源增长率保持在 4%、4%、4.5%的水平。预计到 2020 年全市能源消耗量达 740 万吨标准煤，到 2025 年能源消耗量可达到 900 万吨标准煤，到 2030 年达到 1090 万吨标准煤；到 2035 年达到 1400 万吨标准煤。详细能源总量需求预测如下表所示：

表 3-1 能源总量需求预测表

年份	2020	2025	2030	2035
GDP增速预测	8%	8%	7.5%	7%
能源需求年均增长率	3%-4%	4%	4%	4.5%
期末能源需求总量（万吨标准煤）	740	900	1090	1400

2、需求结构预测

咸宁产业结构的显著特点是第二产业比重大，第二产业中能耗较高的重工业所占比重大，作为经济支柱的第二产业占据主导地位，且增速较快，第三产业用电量虽然不大，但增长最快，说明经济增长方向已经开始向第三产业转变，电力需求发展的特点是增速快、潜力大、相对稳定。

表 3-2 2017 咸宁市全社会能源消费构成表

能源名称	消费量	折合标煤 (万吨)	占比
煤炭	533.23 万吨	406.65	63.72%
汽油	20.39 万吨	30.00	4.70%
柴油	19.31 万吨	28.14	4.41%
天然气	18269.18 万立方米	26.12	4.09%
电力	71.57 万千瓦小时	236.18	37.01%
其中：清洁能源	12.46 万千瓦小时	41.12	6.44%
能源消费总量		638.23	

从上表可以看出，2017 咸宁市煤炭消费量 533.23 万吨，占全社会能源消费比例为 63.72%，根据国家及湖北省“十三五”规划中设定的关于煤炭消费比例的限制性目标，咸宁市在 2020-2025 年期间，

将加大煤炭消费的控制，大力调整能源消费机构，争取在 2020 年末，将煤炭消耗量控制在能源消耗总量的 54%，到 2025 年末，将煤炭消耗量控制在 52%，到 2035 年末，将煤炭消耗量控制在能源消耗总量 46%水平线上。同时，天然气作为重要清洁能源，规划到 2025 年提升其消耗量占能源消耗总量 12%，到 2035 年达到 17%；风电、核电、太阳能发电是替代煤炭的主力，到 2025 年提升至 21%的水平，到 2035 年争取达到 26%的水平。

表 3-3 咸宁市 2020-2035 年能源需求预测表

能源需求量占比	2020年	2025年	2030年	2035年
煤炭	54%	52%	50%	46%
石油	10%	8%	7.5%	6.5%
天然气	10%	12%	14%	17%
清洁电力：	18.7%	21%	23%	26%
生物质	4.0%	4.3%	5.7%	6.2%
水电	4.3%	3.5%	3.7%	4.0%
风电	2.7%	3.9%	4.8%	6.3%
余热余压	4.9%	5.3%	5.7%	6.0%
光伏发电	2.7%	3.0%	3.1%	3.5%
其它	7.3%	7%	4.5%	4.5%

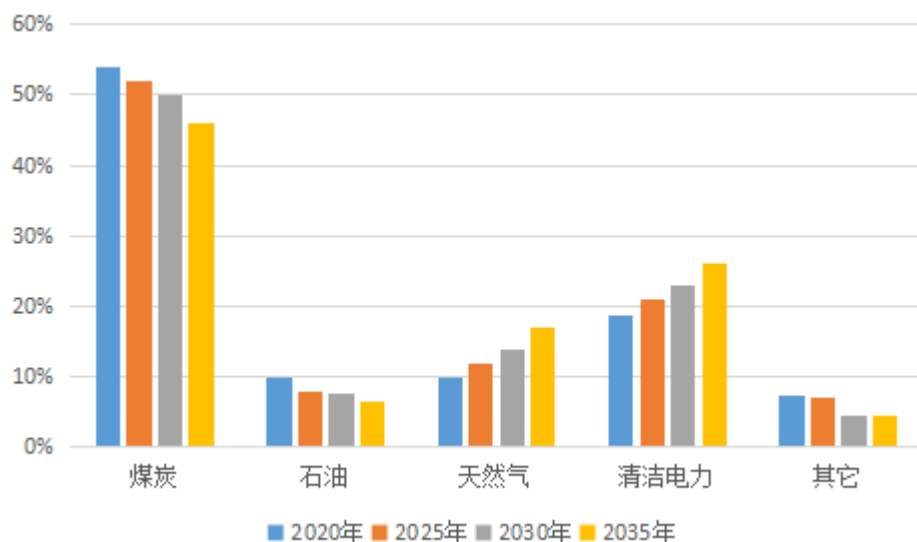


图 3-2 能源需求预测图

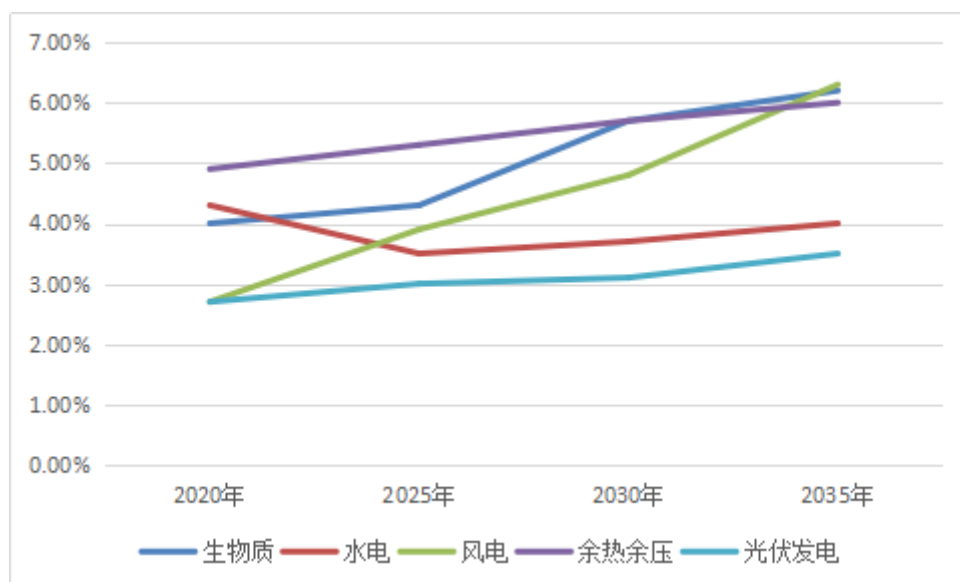


图 3-3 清洁能源需求预测图

3、节能目标预测

2017 年咸宁市全单位 GDP 能耗为 0.5328 吨标准煤/万元，增长 1.02%，节能压力较大。根据节能目标的总体要求，结合全市能源消费总体状况，同时考虑华润电力、金盛兰等大型能耗企业对咸宁市整体能源消耗量的影响，按照规划近期万元 GDP 综合能耗年均下降 3%~3.5%，远期万元 GDP 综合能耗年均下降 3%~3.5%的目标。预估计到 2020 年末，万元 GDP 能耗约为 0.5064 吨标准煤；到 2025

年，万元 GDP 能耗约为 0.440 吨标准煤；到 2030 年，万元 GDP 能耗约为 0.380 吨标准煤；到 2035 年，万元 GDP 能耗约为 0.320 吨标准煤。

表3-4 节能目标预测法

年份	2020年	2025年	2030年	2035年
万元 GDP 综合能耗年均下降目标	3.5%	3%	3%	3.5%
万元 GDP 能耗（吨标准煤）	0.5064	0.440	0.380	0.320

4、供给能力预测

咸宁市煤炭供应情况取决于煤炭需求。咸宁市煤炭资源缺乏，且出于环保目的，小型煤矿已全部关停，煤炭来源全部依靠省外调入。目前咸宁市火力发电仍是电源建设的主要支撑，在运机组发电情况如下表 3-4 所示。

表 3-5 2015-2017 年咸宁市在运机组发电情况表

单位名称	项目装机容量 (万千瓦时)	发电量（万千瓦时）		
		2015 年	2016 年	2017 年
合计	3141294	1153991.477	1173882.799	1233879.006
火电	2666000	1072616.062	1080827.606	1109283.444
生物质	72000	29837.0725	38189.8666	40053.8352
余热余压	127500	12791.1453	10707.3718	34857.1778
水电	175697	35504.7396	39308.7816	43318.337
风电	23600	2431.318	2411.5221	2551.2593
光伏发电	76497	811.1399	2437.6508	3814.953

电力供给方面，2017 年咸宁市在运电厂装机总容量 314.13 万千瓦，2017 年发电总量 123.38 亿千瓦时。新增清洁能源和可再生能源发电项目装机 16.002 万千瓦，清洁能源和可再生能源发电项目总装机 47.5294 万千瓦，占全市电力能源装机的 15.10%，同比上升 4.55%。目前咸宁市在建电厂装机容量达 567.67 万千瓦，开机运行后，估计

年发电量可达到 223.10 亿千瓦时。

从咸宁市能源发展“十三五”规划看，电力规划建设不断加快，其中，分散式风电、余热余压发电以及生物质发电项目占多，火力发电项目占比不断下降，预计到 2020 年火电发电占电力比下降到 70% 左右，到 2035 年下降到 65% 左右。在新能源发电方面，光伏发电、风力发电将占主要成份，尤其在 2020 年—2025 年这一阶段，将处于加速发展阶段，保持增长速度达到年均 8% 左右，到 2025 到 2035 年保持 7% 的中高速稳定增长。

5、供求平衡分析

从社会环境可持续发展和能源供应安全来看，2020 年能源需求总量按照 740 万吨标准煤进行供需平衡，预计到 2025 年，则需要 900 万吨标准煤平衡，到 2030 年则需 1090 万吨标准煤平衡，到 2035 年则需 1400 万吨标准煤平衡。由于咸宁市煤矿已经全部关停，煤炭供给主要靠外部调入，因此预计 2020 年，咸宁市需调入煤炭 500 万吨，调入石油 30 万吨，购入天然气 31388 万立方米；能源清洁发展不断加快，就地消纳能力不断增强，能基本满足咸宁市生产生活需要；预计 2030 年后，综合各类能源的资源供应可能以及相互替代性因素，咸宁能源发展优质化和清洁化程度，能满足社会发展对能源品种的需求；预计 2030 年—2035 年，咸宁市新能源产业会得到快速发展，清洁电力供应水平能够满足 50% 的电力需求，极大地实现清洁能源替代火力发电，极大地减少煤炭的使用量，降低煤炭供应压力。

（二）发展目标

在 2020—2035 年这一时期，咸宁市能源发展要坚持科学发展观为指引，保障能源安全，优化能源结构、提高能源利用效率、加大能源创新，保障经济社会发展，促进经济转型升级。

1、阶段发展目标

咸宁市能源发展目标主要从以下两个阶段进行规划：

第一阶段：2020 年至 2025 年，初步建成清洁低碳、安全高效的能源体系，电气化水平快速提升，煤炭、石油需求先后达峰，非化石能源稳步发展，二氧化碳排放量达峰后下降，生态环境持续向好，能源利用效率快速提高，能源消费总量得到有效控制。2020 年，实现全市能源消费总量控制在 740 万吨标准煤，年均增长率控制在 5%左右。全市电力装机容量达到 881.61 万千瓦时，到 2025 年全市电力装机达到 1000 万千瓦时。新能源产业实现总产值 300 亿元，年均增长 24.6%，培育产值规模过百亿元的企业 2 家，培育产值规模过十亿元的企业 5 家。

第二阶段：2025 年至 2035 年，全面清洁低碳、安全高效的能源体系质量全面提升，力争到 2035 年末，煤炭占能源消费总量占比 50%以下，清洁电力占能源消耗总量的 25%以上，能源结构深度优化，非化石能源成为主导能源，能源需求增量全部实现由清洁能源提供，可再生能源发展进入增量替代阶段，电气化水平逐渐进入国内前列，能源消费总量达峰，能源供应成本持续降低；能源产业集群发展，风电、光伏和生物质领域具有完整的产业链，光伏组件、风电关键零部件、

生物质能装备及零部件本地配套率显著提高，有力推动咸宁市新能源产业成为主要支柱产业之一。

2、结构调整目标

“十三五”期间，湖北省能源专项规划提出：“到 2020 年非化石能源占一次能源需求 15.5%左右”，结合咸宁市打造华中清洁基地的目标，确保到 2020 年清洁能源发电比重在 18%左右；煤炭消耗量控制在能源消耗总量的 54%左右，天然气占一次能源消费比重 10%，基本实现能源供需平衡。

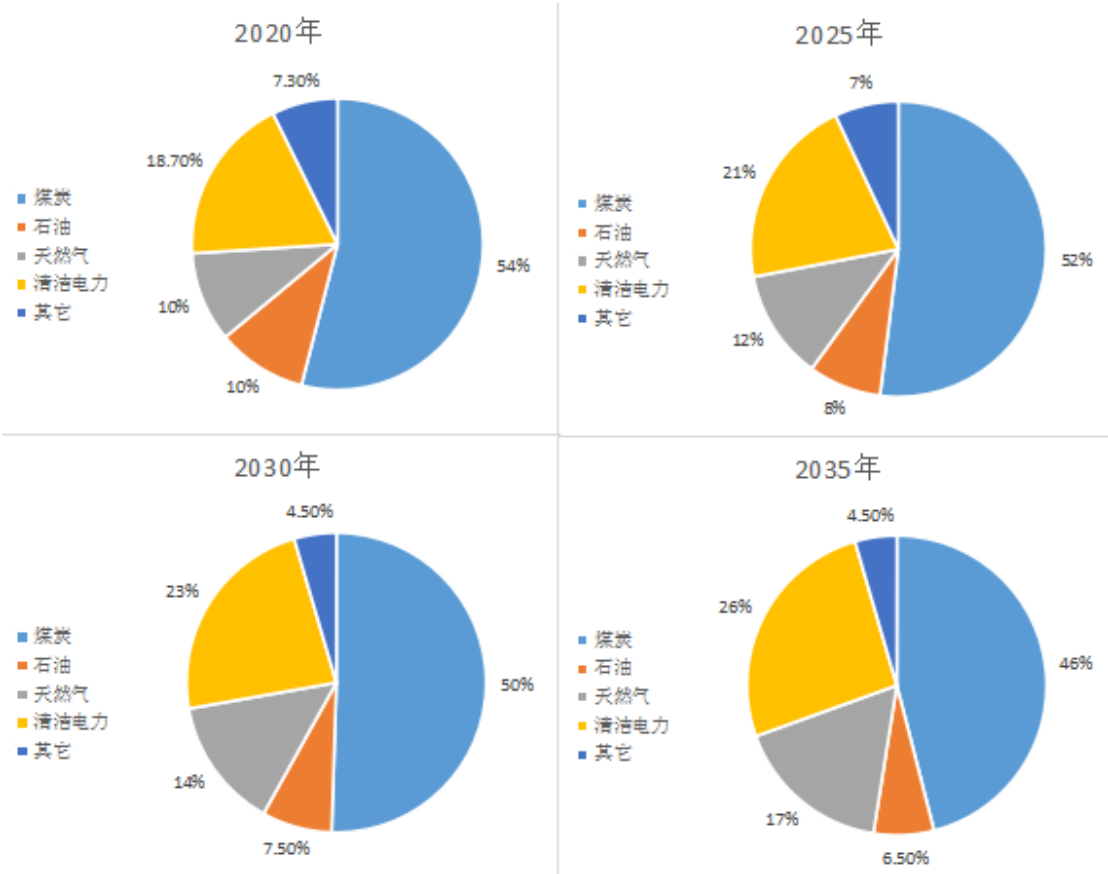


图 3-4 2020—2035 年咸宁市能源消费结构目标

预计到 2035 年，全市城镇居民燃气气化率达到 95%以上，全市燃气消耗总量约为 3.5 亿立方米/年，天然气消耗大幅提升，占比量达到 17%；在终端能源消费环节，电力、石油制品消费结构和社会总

体用能结构进一步合理化，将煤炭控制在能源消耗总量的 46%左右，清洁电力消耗量争取达到能源消耗总量 26%左右。

3、节能减排目标

通过优化能源结构，提升新兴产业比重，推广先进节能技术，淘汰落后产能等措施，按照国家提出的“到 2020 年非化石能源占一次能源需求 15%左右和单位 GDP 二氧化碳排放降低 40%-45%”的目标，严格控制燃煤消耗。控制煤炭质量，燃煤锅炉和工业炉窑应使用低硫煤、洗后动力煤或者固硫型煤，提高洗选后煤炭使用比例，禁止购入高硫份、高灰份煤炭。到 2020 年实现非高污染燃料禁燃区内的城市建成区及工业园区禁止新建 20 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建 10 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。到 2020 年，二氧化硫排放量累计削减 2.24%。到“十三五”末，万元 GDP 综合能耗下降 5%，万元 GDP 能耗控制为 0.510 吨标准煤，单位 GDP 下降 13%；到 2025 年，实现万元 GDP 综合能耗下降 3%，单位 GDP 能耗下降 15%，万元 GDP 能耗控制在 0.40 吨标准煤左右；2025 年到 2035 年，年均万元 GDP 综合能耗下降 5%，单位 GDP 能耗分别下降 20%和 25%。

表 3-7 咸宁市能源发展目标

	2020年	2025年	2030年	2035年
能源消费总量（万吨标准煤）	740	900	1090	1400
其中：煤炭消费占能源消费比%	54%	52%	50%	46%
石油消费占能源消费比%	10%	8%	7.5%	6.5%
天然气消费占能源消费比%	10%	12%	14%	17%
人均用能（吨标煤/人，计常住人口）	2.24	2.48	2.76	3.02
非化石能源占能源需求%	16	18	22.5	28.5
人均用电（千瓦时/人，计常住人口）	4971.64	5236.77	5453.07	6580.54

单位GDP能源消耗降低%	13	15	20	25
--------------	----	----	----	----

（三）咸宁市能源发展思路

根据咸宁市国民经济发展“十三五”规划以及能源发展“十三五”规划，咸宁市能源发展以保障能源供应安全为前提，对标“一城引领、三带协同、三篇文章”的高质量发展区域和产业战略布局，力争在建优建美长江流域公园城市过程中，不断优化能源结构，提升能源技术，提高能源使用效率，推动能源产业科学环保可持续发展。

严格控制燃煤消耗，大力发展可再生能源。着力推进风能、生物质能、太阳能、地热能等可再生能源的转化利用，以推动能源结构清洁化转型，不断提高清洁能源消费占能源消费总量的比重。重点利用通城、崇阳、通山、咸安、赤壁等地风电资源，支持通山、崇阳等地建设大型太阳能项目，加快推进“南三县”管道天然气工程和全市“气化乡镇”工程，提高天然气等清洁能源的利用比例。坚定信心抢先发展核电，不断提高水能、生物质能开发利用水平，将幕阜山咸宁片区建设成为“华中清洁能源示范基地”。

以咸宁核电站为基础，以核能设备、风能设备、太阳能光伏设备、生物质能和燃料电池等领域为重点，积极实施新能源汽车应用示范工程，着力抓好大企业、大项目的招商引资，以重大项目、企业集群和产业链建设为抓手，着力壮大企业主体数量和规模，全力推进新能源产业扩产能、上规模、上水平，适时向潜力大、有基础的新能源领域拓展延伸，打造咸宁千亿清洁能源产业。加大新能源技术研发支持力度，着力提升新能源技术水平，将咸宁建设成技术领先、应用率先、

有较强影响力的新能源产业集聚区、特色产业基地和能源科技高地。

四、能源发展的重点领域

咸宁市一次能源资源条件贫乏，无油，少煤，天然气储量不明。但新能源可开发利用的种类繁多，具有开发核电、风电、光伏发电、生物质能综合利用的强大优势。根据咸宁市资源条件以及经济社会发展需求，未来咸宁市的能源发展重点领域应为：控制煤炭消耗总量，提升能效扩充储备，以电能为核心，以新能源为龙头，优化二次能源结构，加大可再生能源开发力度，推动能源多元化发展，推动能源技术创新，转变能源生产方式和利用方式。

（一）合理控制消耗总量，提升整体消费能效

在 2030 年前甚至更长时期内，尽管能源消费结构将逐步得到优化，但是煤炭依然是中国的主导能源，“以煤为主”是现阶段中国的基本国情，煤炭仍将发挥基础性作用。未来的能源结构不再是另一种主导能源取代煤炭的主导地位，而是进入(煤炭、石油与天然气、非化石能源)多能并存的时代，这是中国能源结构优化和发展的基本方向。因此，如何综合和清洁高效地开发利用所有的能源资源，是中国小康社会能源战略与政策的基本导向。需要特别指出，中国的能源清洁化不是简单的非化石能源化，相反，化石能源的清洁高效利用是未来能源清洁化的重点和焦点。因此，提升煤炭使用效率，调整能源结构，提高资源控制力和保障力，应是咸宁市能源领域工作的重点。

1、控制煤炭能源消耗总量，提升产业发展能效

按照安全、绿色、集约、高效的原则，推动煤炭消费由燃料向原料转换，加快发展煤炭清洁开发利用技术，不断提高煤炭清洁高效开发利用水平。严格执行国家、省关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见，加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。全市所有新、改、扩建热电联产机组必须采取低氮燃烧技术并配备烟气脱硝设施，鼓励现役热电机组实施低氮燃烧及烟气脱硝改造，支持新建热电联产机组使用天然气。

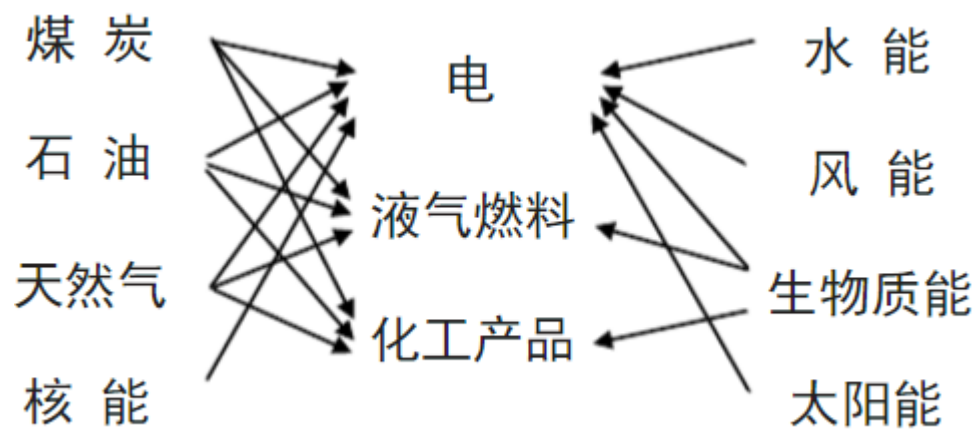


图 4-1 煤炭由燃料向原料转换

控制能源消费总量。制定全市煤炭消费总量控制计划，新扩改建项目实现煤炭消费等量替代。推动县市城区及工业园区实施“清洁能源替代”，鼓励咸安森工产业园等燃煤企业优先使用天然气、煤制气或生物质成型燃料。合理开发矿石资源，整治非煤矿山扬尘污染，推进绿色矿山建设，完善绿色矿山建设标准和激励约束机制，建设一批绿色矿山和绿色矿业发展示范区。控制煤炭质量，燃煤锅炉和工业炉窑应使用低硫煤、洗后动力煤或者固硫型煤，提高洗选后煤炭使用比例，禁止购入高硫份、高灰份煤炭。

强化能耗标准约束，抑制不合理能源消费，坚决限制高耗能 and 产能过剩行业发展，促进产业结构优化调整。结合长江经济带发展战略，通过优化产业布局，合理调节能源消费分布，实现能源优先就地平衡供应，减少输送环节损耗。以能源消费革命倒逼产业结构转型升级，实现以较少能源消费保障经济社会较快发展。把能源消费总量和能源消费强度作为经济社会发展重要约束性指标，建立分解落实机制。

贯彻落实供给侧结构性改革，加大淘汰落后产能工作力度，组织实施淘汰落后产能专项行动。充分发挥市场约束和资源约束倒逼机制作用，综合运用法律、经济、技术及必要的行政手段，促使企业加快淘汰落后产能。加快钢铁、煤炭、化工、玻璃、造纸等重点行业淘汰落后产能步伐，重点抓好小化工等行业的专项整治。

研究制定禁煤、煤改气、煤改清洁能源补贴政策，加大车用乙醇汽油在全市范围内推广使用，基本实现到 2019 年底车用乙醇汽油在咸宁市全覆盖；加快新能源汽车发展，提高新能源汽车政府部门新增或者更新的公务车中新能源汽车比例不低于 50%。公交客运、出租客运、城市物流等公共服务领域新增或更新的机动车中新能源汽车比例达到 20%。城市环卫领域新增或更新的机动车中新能源汽车比例达到 10%。

推动传统产业升级，加快推进冶金建材、纺织服装、机电制造、食品饮料、电力能源等传统行业产品结构转型升级、产业聚集发展。支持纺织、食品、化工等制造企业开发绿色产品，提升产品节能环保低碳水平。

落实优质煤炭资源保障。配合国家煤炭交易中心建设，加强与山西、陕西、内蒙古、甘肃等煤炭资源大省及主要煤炭企业合作，以资本及市场为纽带，充分发挥铁路通道和长江黄金航道运能，引入省外优质煤炭，保障咸宁市煤炭的长期稳定供应。

2、实现天然气开发利用跨越式发展

加大天然气等清洁能源供应力度，加快推进集中供热、“煤改气”、“煤改电”工程建设。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。

科学有序地推进天然气利用项目。在加强计划衔接和管理，确保天然气计划逐年增加的同时，按照天然气利用政策，科学有序地推进天然气利用项目。在保障城乡居民和公共服务用气的前提下，适度发展燃气和工业用气。研究制定天然气分布式能源专项规划，推进分布式能源示范工程和示范区建设。鼓励城市输气管网向乡镇延伸，提高农村居民天然气使用率。在人口相对集中的中心乡镇区、中心村等居民点设置管道天然气和充电桩，在较分散的居民点大力推广沼气。

拓展天然气在工业领域的应用，支持发展以天然气为燃料的运输车辆、运输船舶。支持利用压缩天然气、液化天然气等非管道供气方式加快天然气空白区域覆盖，引导燃气企业培育开拓乡镇天然气市场。提高天然气资源供应保障能力。以国家主干管道天然气为主气源，以自产常规与非常规天然气、液化天然气（LNG）作为补充和应急气

源。培育和保障天然气市场，加快“煤改气”进程，着力提高天然气利用效率。在天然气分布式技术上，进一步提高能源梯级利用等级，以及匹配度、智能化水平等，从而提升用户的用气能力和价格承受力。

3、做好能源储备工作，强化供应保障

完善能源储备工作，建立政府与企业储备相结合、战略储备与生产储备并举的储备体系，提高能源安全保障能力。

建立煤炭稀缺品种资源储备。鼓励优质、稀缺煤炭资源进口，支持华润电力、金盛兰等企业建设中转储运设施，完善煤炭应急储备体系。加快天然气储气调峰设施建设力度，鼓励企业参与商业储备，支持天然气生产企业参与调峰，提高储气规模和应急调峰能力。扩大石油储备规模。支持赤壁市、嘉鱼县沿江配建武汉城市圈石油储备工程，鼓励民间资本参与储备建设，鼓励企业建立义务储备设施，鼓励发展商业储备。

强化保障能力建设。整合应急资源，建立统一指挥、反应灵敏、调协有序、运转高效的能源应急救援队伍体系，提高应急救援能力。重点加强咸宁市油气输送管道应急救援队伍建设，最大限度降低管道突发事件危害程度，保障能源通道安全和人民群众生命财产安全。

（二）推动电能替代，促进新能源产业发展

电能作为二次能源，具有优质、高效、清洁等优点，能够在终端市场中广泛替代化石能源，有效提高能源使用效率。实施电能替代对于推动能源消费革命、落实国家能源战略、促进能源清洁化发展意义

重大。目前来看，整个湖北省的能源供需矛盾仍比较突出，实施电能替代是保障能源供应，促进节能减排，提高人民群众生活质量的重要举措。

1、以实施电能替代为核心，提高二次能源消费比重

推进“以电代煤、以电代油、发展清洁电力”的能源替代战略，以提高电气化水平为抓手，推进重点领域电能替代。因地制宜，分步实施“以电代煤、以电代油”电能替代工作。重点在工业领域推广电锅炉、电窑炉和电动传输；在农业领域推广热泵、电制茶、电烘谷技术应用，加快农村机泵站通电工作；在工商、公共服务和生活领域推广电蓄冷、电采暖、电厨炊技术；在交通领域推广船舶岸电、电动汽车、电动船等。

鼓励试点示范。鼓励进行差别化的试点探索，实施一批“经济效益好、推广效果佳”的试点示范项目。鼓励创新引领，借力大众创新、万众创业，整合技术资金资源优势，探索一批业态融合、理念先进、具有市场潜力的项目。在电能替代项目集中地区，创建一批示范区（乡、镇、村）或示范园区。加强项目建设管理，及时跟踪、评估，确保达到示范效果。

加快电力设施建设，提升区域内供电能力保障水平。随着电能产业的快速扩大，咸宁市电力内需和外送比例将迅速增加。加强电网设施建设，满足快速增长的用电需求，保证电能外送安全及质量是未来的刚性需求。咸宁市应将配电网建设和改造工作纳入政府重点工作考核内容，对电力设施保护工作做到同步推进，彻底改变农村用电面貌，

提高用电质量及可靠性，促进咸宁经济社会发展。推动电动汽车充电基础设施建设，以满足城市电动汽车需求为出发点，坚持能源互联网先进发展理念，采用智能电网先进技术，建立电动汽车互动服务平台，实现友好开放的全方位、多元化服务体系，加大整合公交、出租车及社会公共停车场等各类公共资源力度，在主城区现有停车场改建加装充电站（桩），加大充电设施配套电网建设与改造，保障充电设施无障碍接入，确保电力供应畅通无阻，满足充电设施运营要求。

加快智能电网建设。在传统电力系统基础上，通过集成新能源、新材料、新设备和先进传感技术、信息技术、控制技术、储能技术等新技术，形成新一代电力系统，建设具有高度信息化、自动化、互动化的智慧电网，实现电网安全、可靠、经济、高效运行。

推进电力市场建设。加快推进电力体制改革和电力市场建设，有序放开输配以外的竞争性环节电价，逐步形成反映时间和位置的市场价格信号。支持电能替代用户参与电力市场竞争，与风电等各类发电企业开展电力直接交易，增加用户选择权，降低用电成本。创新辅助服务机制，电、热生产企业和用户投资建设蓄热式电锅炉，提供调峰服务的，可获得合理补偿收益。

2、以新能源发展为龙头、调整电源结构

以新能源产业为重点发展方向，把新能源产业打造成为全市工业经济先导产业。重点开发建设风电、光伏发电、生物质能综合利用项目，加大地热能资源勘查和技术研发、推广力度，积极推进地热能规模化利用，努力提高非水可再生能源在能源结构中的比重。

积极有序开发水电。在做好生态环境保护和移民安置的前提下，积极有序推进水电基地建设。因地制宜改造升级中小型电站，加快开展抽水蓄能电站建设，加强水资源综合利用。

加快分散式风电开发。分散式风电开发对风速、占地面积等要求较低；在输电环节，分散式风电输送距离较短，减少了线损，节约了成本；在消纳环节，分散式风电一般靠近用电负荷中心，就近并网就地消纳。分散式风电的建设规模不受国家风电开发指标的限制，我市通山、崇阳、通城、咸安、赤壁、嘉鱼各地分散式风电资源丰富，加以开发利用，可优化全市风电开发布局。

稳步推动光伏发电项目建设。鼓励大型公共建筑及公用设施、工业园区建设平价上网的屋顶分布式光伏发电项目。积极响应国家“光伏扶贫”号召，以县（市、区）为主体，联合相关项目单位，在适宜开展“光伏扶贫”的村组，因地制宜大力推动“光伏扶贫”项目实施，力争实现建档立卡贫困村村级光伏扶贫电站全覆盖。同时，继续争取国家和省支持，适度在通山、崇阳等县建设大型光伏发电项目。

推广生物质能多元化利用。提高对农林废弃物资源、畜禽粪便、生活垃圾等生物质能资源的开发利用水平；加大对农村能源项目的投入，鼓励和引导农村增加非化石能源的使用量，提高可再生能源利用水平。

大力发展生物质热电联产。在赤壁、咸安、通山、崇阳等生物质能丰富的区域推动生物天然气工程建设，探索建立县域生物天然气开发建设专营机制，培育和创新商业化模式。根据国家农村能源的战略

布局，重点支持武汉凯迪、通山景源、湖北创能、咸宁青源等生物质能利用企业的生物质处理技术在咸宁推广应用，鼓励中节能等龙头企业来咸宁开展城市垃圾发电综合项目的推广和应用，从产品使用配套的角度和资源充分利用的角度延伸生物质产业链，逐步形成生物质原料基地、热电联产、生物肥、生物质燃料的产业链，把以生物质发电为重点的生物质产业发展成为咸宁支柱产业。加快常规生物质发电项目供热改造。对已投产的农林生物质纯发电项目，进行供热技术改造，为周边供热。因地制宜推进生活垃圾焚烧发电项目供热改造。沼气发电尽量为周围供热，提高能源利用效率；推进小火电改生物质热电联产，建设区域综合清洁能源系统。在资源丰富地区，实施燃料替代和电量替代，将具备条件的小型煤电改为生物质热电联产项目。

产业园区实施集中供热。积极推动工业园区和产业集聚区建设分布式能源站、背压热电联产机组、现纯发电机组改造为热电联产机组等各类型集中供热项目，促进分散供热锅炉关停，提升园区集中供热水平。各园区的供热管网要与集中供热同步规划、同步建设，并与园区发展规划、土地利用总体规划和市政设施规划相衔接，纳入城市市政管网规划体系。要制定优惠政策吸引新增用热企业主动申请集中供热，鼓励现有用热企业关停分散供热锅炉接受园区集中供热，最终实现全市具备一定规模用热需求的园区基本实现集中供热。

3、推动核能重点项目落地，推动新能源产业发展

积极发展新型能源产业，推动咸宁核电站早日开工建设。积极配合国家深入开展内陆核电研究论证工作，继续扎实推进咸宁核电项目

前期准备工作，认真做好核电厂址保护和科普宣传，争取咸宁核电项目尽早获国家核准并启动建设。

以咸宁核电为基础，推动新能源产业从政策优势向引领发展跨越，以核能设备、水电设备、风能设备、太阳能光伏设备、生物质能和燃料电池等领域为重点，把发展新能源产业作为调整能源结构的主攻方向。坚持发展非化石能源与化石能源高效清洁利用并举，提高新能源消费比重，大幅增加可再生能源和核电消费比重，形成与咸宁市国民经济相适应、科学合理的能源消费结构。减少能源消费排放，促进生态文明建设，全力推进新能源产业扩产能、上规模、上水平，努力把咸宁建设成为中部地区重要的新能源产业基地，其产业成为跨越发展的先导产业。

（三）推动能源技术创新，发展壮大能源装备产业

把控能源绿色、低碳、智能发展的战略方向，围绕保障安全、优化结构和节能减排等长期目标，确立煤炭清洁高效利用、分布式能源、智能电网、新一代核电、先进可再生能源、节能节水、储能、基础材料等重点创新领域和方向，不断壮大咸宁市能源装备产业，并形成新能源产业配套发展链条。

积极应用太阳能、生物质能、风能、核能等领域关键技术、装备及系统，加快推进新型动力电池、燃料电池产业化工程。围绕新能源接入、智能配电和分布式电源等核心技术，促进智能电网推广应用。加强新能源汽车电池、电机及电控系统等关键零部件研发，实施新能

源汽车应用示范工程，将咸宁市建成新能源技术研发和产业化基地。依托咸宁核电站项目，鼓励发展核电装备研发与制造、民用非动力核技术应用。合理开发利用咸宁市丰富的植物资源，引进和研发生物质气化和液化技术与设备、生物质固体燃料致密加工成型技术与设备、生物质燃料高效燃烧及供热技术与装备，开展秸秆能源化高值利用技术推广和示范项目建设，通过醇、电、气化和炭、气、油、电多联产、多联供等不同工艺路线的示范，形成生物质能源综合利用的科学路径。

着力培育能源技术创新体系。打造产学研用相结合的能源科技装备技术创新体系，建设一批以企业为主的省级工程（技术）研究中心和实验室，鼓励企业加大研发投入，形成一批具有知识产权的能源科技装备产品及知名品牌。多层次技术创新体系进一步完善，重大装备研发制造和成套能力大幅提高，关键技术取得突破性进展，形成一批自主知识产权成果和标准，科技重大专项取得阶段性重大成果。推动能源装备产业升级。建成若干创新能力强、特色鲜明的能源科技装备制造集聚区，产业集中度明显提升。高参数能源装备、新能源装备制造等战略性新兴产业形成竞争优势，能源装备制造服务业持续快速发展。提升能源装备行业技术水平。提高能源科技装备所需关键配套系统与设备、关键零部件与基础件制造能力，争取性能和质量达到国际先进和国内领先水平。提升重大成套设备、高技术装备自主化率，使经济效益综合指标高于全国能源科技装备产业平均水平。在骨干企业中大力推广应用科技前沿技术，提高重点产品质量，增强基础装备配

套能力，提升能源装备智能化、生产柔性化水平，推广绿色制造技术普遍应用。

实施绿色用能行动计划，完善综合交通运输体系规划。支持祥天空气能发电机、空气能汽车的研发；支持喜玛拉雅光电科技股份有限公司对燃料电池续航器、燃料电池发动机的研发，共同推进车用燃料电池的产业化，力争上升到国家能源替代战略。加快发展轨道交通和水运等资源节约型、环境友好型运输方式。大力发展咸宁市城市纯电动公共交通，大力推广节能电器和绿色照明，积极推进新能源城市建设，大力发展低碳生态城市和绿色生态城区。

积极对接智慧咸宁行动计划，提高能源产业发展的信息化水平。通过“互联网+”培育等重大工程，利用互联网进行产业业态和服务模式创新，带动能源产业组织方式变革和产业发展水平提升。加快推进企业能源和污染管控中心建设，实现对企业能源系统的生产、输配、消耗以及污染物排放等环节的动态化监控管理。加快合同能源管理、节能设备租赁等节能新机制推广。

（四）搭建能源发展平台，打造千亿清洁能源产业

构建新能源技术研发平台，推进能源新技术应用示范项目和创新平台建设。以高校院所为依托，以核电产业、生物质能、光伏产业、风电产业、空气能、动力电池、燃料电池为主攻方向，积极研发清洁高效发电设备及储能技术、光伏发电技术及装置、生物质能技术及装备，建设智能电网、分布式供能、储能、能源互联网等新型能源系统，

将新能源产业发展成为咸宁市重要支柱产业。

大力发展多能互补、综合能源运营、能源大数据技术，有序推进能源互联网相关试点示范项目建设。推进煤炭先进装备技术、新能源发展等领域示范工程项目以及国家能源技术研发中心建设，积极推进能源标准化体系建设，积极引进和发展配套企业，延伸拓展产业链，做大做强一批产业链核心企业。促进能源商业模式创新核心业态发展，促进合同能源管理、需求侧管理、电力市场辅助服务等市场化机制建设。发展综合能源服务和能源咨询、设计、运营维护、信息共享等产业，鼓励通过新技术应用和体制机制创新，探索推广能源发展新技术、新模式和新业态，培育千亿清洁能源产业群，打造华中清洁能源示范基地

坚持“招大引强、集群承接、沿链引进”的思路，以咸宁核电为基础，以核能设备、风能设备、光伏太阳能设备、水电设备、生物质能和燃料电池等领域为重点，着力抓好大企业、大项目的招商引资工作。以重大项目、企业集群和产业链的建设为抓手，坚持培育大企业与发展中民营民营企业并举，着力壮大企业主体数量和规模，全力推进新能源产业扩产能、上规模、上水平，适时向潜力大、有基础的新能源领域延伸拓展。开展国际能源科技与装备产业发展合作。新能源技术与产业的国际合作是我国新一轮对外合作的重点。合作领域包括新能源领域的基础科学与应用技术研究，太阳能发电与太阳能建筑一体化、生物质燃料与生物质发电、风力发电、氢能及燃料电池、天然气水合物开发，新能源研究人才队伍培养等。武汉城市圈在新能源领域

的国际合作目前正处于起步阶段，但发展态势良好，咸宁市应抓住武汉城市圈开展能源国际合作的机遇，特别是在人才培养、产业技术、碳排放领域加强省内省外以及国际合作，充分利用发展新能源产业所必需的技术支撑和人才支撑，突破性发展新能源产业。

进一步提升能源服务能力和水平。依托能源技术与物联通信技术，聚焦新型用能需求和服务热点，大力构建能源服务新业态。打造智慧车联网服务新业态，针对车联网充电桩接入少、产业链条不完备、服务能力不强等热点问题，加快推广有序充放电，研究电池储能等新型用能服务模式，服务电动汽车产业快速发展。拓展智慧车联网价值链，与公共服务行业、电动汽车企业、电动汽车租赁企业深化战略合作，构建“电动汽车+”服务生态圈。打造综合能源服务新业态，挖掘园区、商业楼宇等重点客户在降低用能成本、提高能源综合利用效率等方面服务需求，依托公司能效数据共享平台，发挥能源数据资源优势，为客户提供能效改进服务。统筹运用分布式发电、冷热电三联供、储能等技术，大力推进电水气热终端一体化综合用能、市场化售电等综合能源服务。打造光伏云网服务新业态，针对分布式光伏项目选型难、运维难、结算难、融资难等难点，主动提供采购安装、报装接电、运行监控、电费发放、智能运维、金融保险等综合服务，为政府、运营商提供产业规划、运行分析、效益评估等大数据服务，构建光伏云网服务生态圈。打造能源电商服务新业态，拓展水、气、热、有线电视等民生交费领域。推广企业电费网银，向政企客户提供 B2B 电费综合服务，探索建设适应现货市场和中长期市场交易支付平台。

五、能源空间布局

立足于现有产业基础，按照咸宁市城市发展布局要求，本着有利于促进研究开发与产业联动发展、产业集群发展的目的进行能源空间布局规划，协调能源供求关系，合理使用能源资源，同时要发挥咸宁市毗邻东湖国家自主创新示范区、国家综合性高技术产业基地、武汉国家级经济技术开发区的空间引领优势，形成差异化布局导向，实现咸宁市产业城市生态协调发展的要求。

（一）能源布局原则

一是协调发展原则。充分考虑规划区内矿产、水、电、交通、环境等资源的承受能力和布局结构，确保可持续健康发展。优化布局协调发展，合理开发利用土地资源。重点进行项目选择及规模控制，依据项目类型和规模要求进行规模分区规划，优化布局，实现资源有效配置。

二是转型升级原则。优化和调整产业结构和生产布局，贯彻“产业相近、产品关联、优势互补、资源共享”的集群化发展理念。以新能源产业发展为导向，突出产业链延伸及循环经济理念，确保区域生态环境和经济效益协调发展。

三是统筹城乡原则。优化能源资源配置、落实能源设施空间布局，缩小城乡能源供应及消费差距，改善人民生活水平。

四是环境保护原则。按照国家、省有关要求严守生态保护红线，

在咸宁重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域，对照《湖北省生态保护红线分布图》，明确咸宁市生态保护红线范围，划定生态保护红线，严格将生态红线成果落实到能源布局规划中。

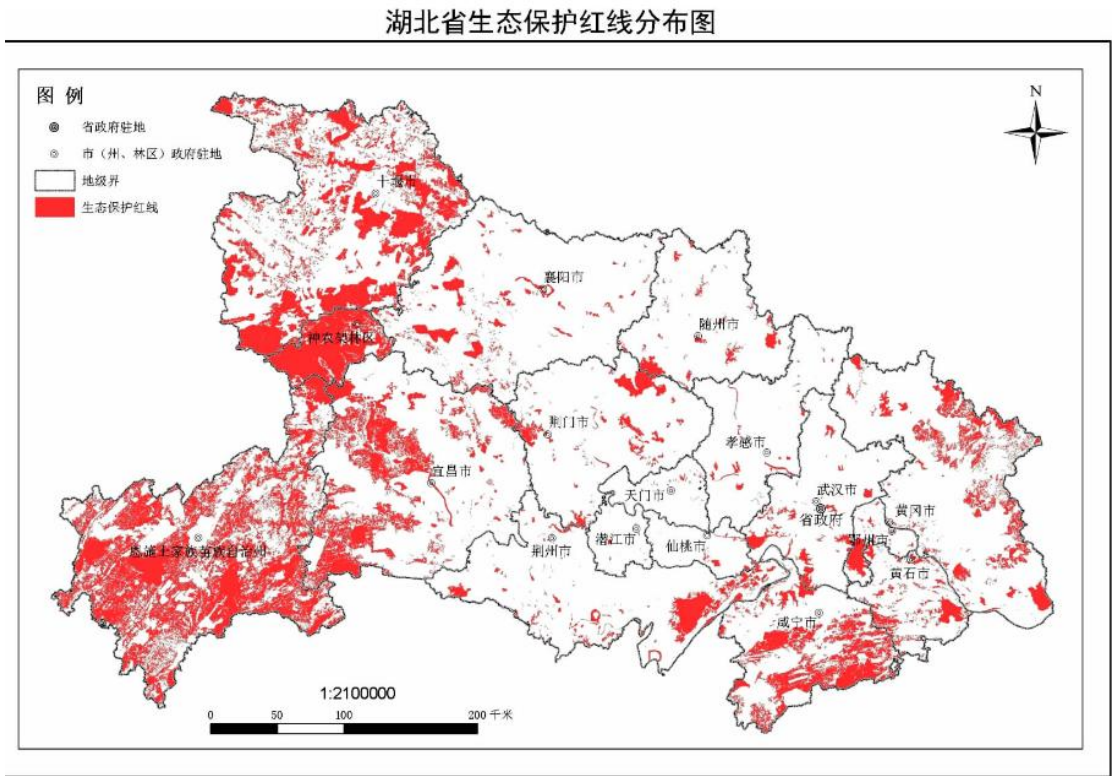


图 5-1 湖北省生态红线保护图

（二）城市空间布局

按照区域统筹、城乡统筹的原则，咸宁市逐步构建了“一主一次、一区三轴两带”的城镇空间结构。

一主：统筹推进主城区、梓山湖新城、向阳湖新城、汀泗新城、贺胜新城等城镇融合发展，将其打造为市域中心。

一次：建设赤壁市区成为市域次中心。

一区：为对接武汉城市圈，协调区域发展，将咸宁、赤壁、嘉

鱼，打造为咸赤嘉城镇密集协调发展区。

三轴：以京广铁路线、京港澳高速公路线、武广高速铁路专用线、107 国道等构成“交通带动轴”；以潘家湾沿江产业、咸宁温泉谷、通山核产业、九宫山旅游产业组成“垂江产业推进轴”；沿陆水河流域形成“旅游发展轴”。

两带：依托长江黄金水道，形成“沿江产业发展带”；依托通山、通城、崇阳的生态资源优势，沿杭瑞高速公路和 106 国道公路形成“南三县生态特色发展带”。

咸宁市空间结构规划见下图。

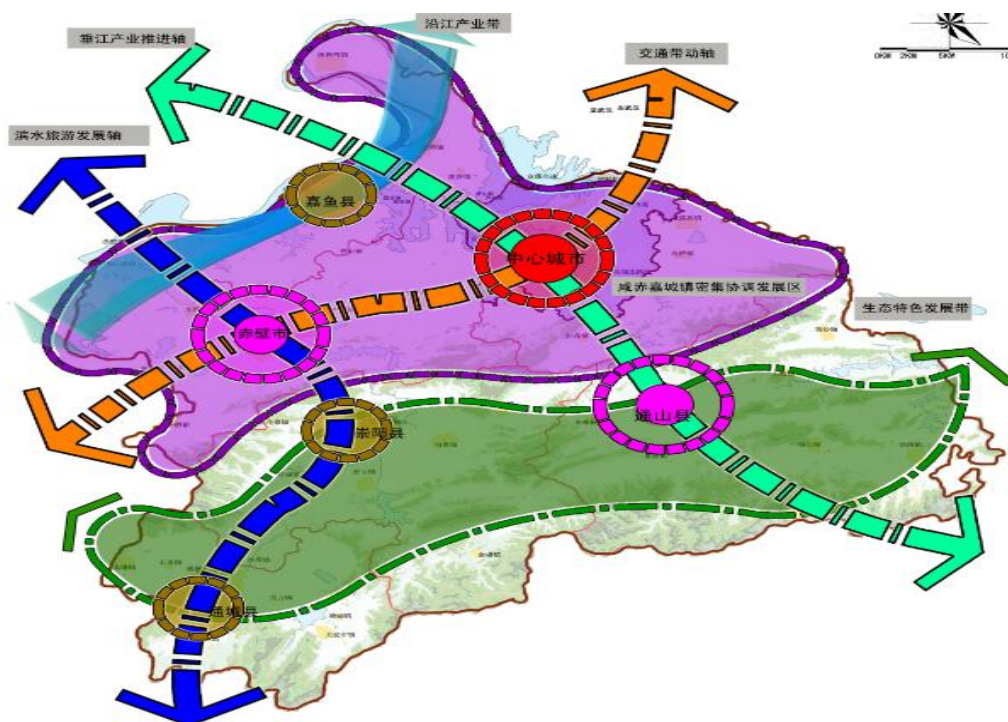


图 5-2 咸宁市城市空间布局规划图

（三）产业发展布局

对标高质量发展要求，咸宁市最新提出了“一城引领”即建优

建美长江流域公园城市，“三带协同”即推动咸嘉生态文化城镇带、幕阜山绿色产业带、沿江生态文明示范带协同发展，“三篇文章”即统筹做好现代农业、高新技术、全域旅游三篇大文章的“133”高质量发展布局。

根据咸宁市最新产业发展布局规划，咸嘉生态文化城镇带串联起咸宁市中心城区、咸宁高新区、咸安开发区、梓山湖、嘉鱼县通江大道及渡普镇、潘家湾镇、新街镇，重点发展新能源汽车、食品饮料、文化旅游、生物医药、康养休闲、智能机电、现代纺织、电子信息、装备制造、新材料等产业，打造成为绿色产业带、生态文明带、特色文化带、新型城镇化示范带。幕阜山绿色产业带串联起通山县、崇阳县、通城县，依托丰富的生态资源，突出全域旅游新格局，重点发展旅游文化、生态农业、医药健康、清洁能源、电子信息、新材料、涂附磨具等绿色产业，打造成生态带、旅游带、文化带、产业带、民生民心带。沿江生态文明示范带串联起赤壁市、和嘉鱼县，以“共抓大保护、不搞大开发”为规矩和导向，以创建国家长江大保护环境治理试点城市为突破口，利用绿色赋能产业，探索产业化、标准化、品牌化、智慧化和绿色化“五化结合”的现代农业发展路径，促进农村一二三产业融合发展，大力发展智能制造、应急装备、电子信息、高端纺织、生物科技、新材料、康养旅游等产业，打造成生态文明示范带、率先转型引领带、融合发展先行带、通江达海开发合作新高地。



图 5-3 咸宁市“133”产业发展布局图

（四）能源产业分布

根据咸宁市城市布局以及能源资源分布情况，咸宁市已在水电、风电、太阳能、生物质能等清洁能源产业有所发展，目前咸宁市能源产业发展分布情况如下所示：

1、火电

目前咸宁市的火电厂主要有两个，一个是位于赤壁市的华润蒲圻火力发电厂，另一个是位于嘉鱼县的嘉能火力发电厂。2017 年华润蒲圻火力发电厂发电量达到 110.777 亿千瓦时，嘉能火力发电厂发电量为 0.5127 亿千瓦时，两个火力发电厂发电量达到咸宁市装机发电总量的 90%左右，在咸宁市能源产业发展中占主要地位。

表 5-1 咸宁市已建火电厂项目表

项目名称	项目装机容量 (千瓦)	项目总投资 (万元)	2017 年产值 (万元)	产值同比增长
火电	2666000	841900	491341.62	31.4%
华润蒲圻火力电厂	2660000	840000	490572.33	
嘉鱼嘉能火力电厂	6000	1900	769.29	

2、水电

水电开发主要受水力资源分布和环境保护限制。咸宁市水资源充沛区主要是富水上游的厦铺河、横石河、燕厦河，陆水上游的青山河、隽水河、菖蒲河和金水上游的淦河等。全市已建成的水能发电项目主要分布在赤壁市（5 处）、通山县（9 处）以及通城县（10 处）。截至 2017 年底，全市已建成水电站 187 处，装机容量 17.57 万千瓦(含陆水电厂 4.32 万千瓦)，占可开发量的 74.7%，年发电量 4.33 亿千瓦时(含陆水电厂)。咸宁市已建水电项目分布情况如下表所示：

表 5-2 咸宁市 2017 年已建（在运）水电项目表

项目名称	项目 装机容量 (千瓦)	项目 总投资 (万元)	2017 年 产值 (万元)
水电	175697	157738	13199.06
咸安区（2）	8075	6864	295.45
咸安水利电站	7665	6515	260.93
咸安区 6000 以下小水电（打捆）	410	349	34.52
赤壁市（5）	60365	66230	6448.64
赤壁陆水电厂	43200	51240	5084.16
赤壁节堤航电	8000	7200	827.84
赤壁东洲水电	1700	1445	211.43
赤壁清泉水电	680	578	42.22
赤壁双石黄沙	5840	4964	230.16
赤壁市 6000 以下小水电（打捆）	945	803	52.83
崇阳县（2）	16845	6100	2507.19
崇阳大雅水电（青山）	15275	4500	2320.72

崇阳县 6000 以下小水电（打捆）	1570	1600	186.47
通山县（9）	59460	50530	2199.27
通山华隆水电	6200	5270	375.48
通山电力水电（经顺）	8370	7115	517.17
通山厦铺河水电（山界）	1760	1496	138.66
通山厦铺河水电（双河）	1660	1400	109.46
通山大茶园	3000	2550	113.66
通山宝石河	1260	1071	36.5
通山富洋河	2520	2142	0
通山小水电公司	10725	9116	581.97
通山县 6000 以下小水电（打捆）	23965	20370	326.37
通城县（10）	30952	28014	1748.51
通城天岳潭	640	544	24.65
通城百丈潭水电	4620	3927	78.32
通城黄袍水电	920	800	96.79
通城岳姑水电	925	800	72.69
通城云溪水电	2900	2465	134.52
通城黄龙水电（三级马井）	1920	1632	314.29
通城黄龙水电（二五级）	5830	5062	438.97
通城白马洲一级	720	612	54.64
通城白马洲二级	320	270	39.33
通城县 6000 以下小水电（打捆）	12157	11902	494.31



图 5-4 咸宁市水力发电项目分布现状示意图

3、风电

目前，咸宁市风资源开发利用主要是集中式风电，分散式风电开发利用尚处启动之中。根据湖北省气象中心测算，咸宁市风能资源理论可开发量在 120 万千瓦以上（不算分散式，实际可开发量超过 200 万千瓦；加上分散式，实际可开发量接近 300 万千瓦），主要集中在幕阜山脉。

截至目前，咸宁市已建成的风电场为通山九宫山风电场和通城黄龙山风电场。九宫山风电场装机容量 1.36 万千瓦，项目总投资为 1.6422 亿元，2017 年产值为 2027.35 万元；黄龙山风电场装机容量为 1 万千瓦，项目总投资为 1.2 亿元，2017 年产值为 10.49 万元。

详细情况如下表 5-3 所示：

表 5-3 2017 年咸宁市已建（在运）风电项目表

项目分布 (县市区)	项目名称	项目 装机容量 (千瓦)	项目 总投资 (万元)	2017 年 产值 (万元)	产值同比增长
	风电	23600	28422	2037.74	9.1%
通山县	通山九宫风电	13600	16422	2027.25	
通城县	通城黄龙山风电	10000	12000	10.49	

目前已核准的 6 个风电项目共计 40.18 万千瓦，总投资 34.69 亿元，其中 3 个项目在建，3 个项目即将开工建设；

当前咸宁市在建的 3 个风电项目分别是：通城黄龙山风电场，业主为湖北新能源公司，该项目于 2014 年 11 月取得省发改委核准（鄂发改审批服务〔2014〕337 号），批复装机规模 7.4 万千瓦，总投资 6.33 亿元，2018 年 10 月 25 台风机建成并网，余下 12 台暂停施工。

崇阳金塘风电场，业主为中国水电顾问集团崇阳新能源有限公司，项目于 2015 年 12 月取得省发改委核准（鄂发改审批服务〔2015〕505 号），总装机规模 5 万千瓦，总投资 5 亿元，2018 年 11 月建成并网。

通山大幕山风电场，业主为中广核新能源湖北分公司，项目于 2016 年 12 月获省发改委核准（鄂发改审批服务〔2016〕508 号），装机规模为 6.38 万千瓦，总投资约 5.5 亿元。目前累计完成投资 3.6 亿元，2019 年可全部建成并网。

列入 2017 年度风电开发计划的 3 个项目因受林业、环保方面的约束仍在调整机位和申办手续中。其中，崇阳罗家山风电场，业主为中国水电顾问集团崇阳新能源有限公司，装机规模为 8.4 万千瓦，总

投资 7.5 亿元，项目于 2017 年 3 月 27 日核准，主体工程 27 台机位已于 2018 年四季度开工；咸安区白云山风电场，业主为中电建咸宁新能源开发有限公司，总装机容量 10 万千瓦，总投资 8.6 亿元，项目于 2017 年 12 月 13 日完成核准，原计划 2018 年一季度开工，2019 年竣工投产，因林业、环评手续仍在申办中，主体工程一直未能开工；通山太平山风电场，业主为中广核新能源湖北分公司，项目于 2017 年 12 月 29 日完成核准，总投资 2.67 亿元，规划装机容量为 3 万千瓦，计划 2019 年底开工，2020 年竣工投产。详细情况如下表所示：

表 5-4 2017 年咸宁市在建风电项目表

项目名称	装机容量	总投资	预估新增工业产值
	(千瓦)	(万元)	(万元)
风力发电 (6)	419800	362900	46072
咸安区 (1)	100000	82000	11800
中电建咸安区白云山风电场	100000	82000	11800
通城县 (1)	74000	63300	7199
湖北新能源通城黄龙山风电场	74000	63300	7199
崇阳县 (1)	50000	50000	5413
中水电崇阳金塘风电场	50000	50000	5413
中水电罗家山风电场	84000	70800	8996
通山县 (2)	195800	167600	21660
中广核通山大幕山风电场	63800	54800	6328
中广核通山太平山风电场	48000	42000	6336



图

5-5 咸宁市集中式风电项目现状分布图

4、光伏发电

“十二五”期间，咸宁市建成的太阳能发电项目主要为分布式光伏电站，主要分布于咸安区、通城县，赤壁市以及通山县也有分布。除居民户外，2013 年有咸宁南玻长江产业园光伏发电项目，装机规模 11.02 兆瓦，于当年 6 月投产发电；2014 年有赤壁市蒲纺医院分布式光伏发电项目，规模 0.012 兆瓦；2015 年共有六个光伏电站项目备案，其中分布式光伏电站五个，分别是：咸宁祥天咸安区横沟工业园一期 5.9 兆瓦分布式发电项目、通城玉立 3 兆瓦分布式光伏电站项目、通城玉立公司三号厂房 3 兆瓦分布式光伏电站项目、通城瀛通电子公司 1.274 兆瓦分布式光伏发电项目、嘉鱼县机关事务局 0.1 兆

瓦分布式光伏发电项目；集中式光伏电站一个，为中电电气通山燕厦 40 兆瓦地面光伏电站项目。2017 年咸宁市已建光伏发电项目情况如下表 5-5 所示：

表 5-5 2017 年咸宁市已建（在运）光伏发电项目表

单位名称	项目装机容量	项目总投资	2017 年产值
	(千瓦)	(万元)	(万元)
光伏发电	92497	84361	3442.8
咸安区（4）	23413	23211	1158.75
咸宁南玻光伏	11000	10711	433.93
咸安祥天光伏	9900	10000	647.34
咸安非居光伏/分布式	1908	1900	41.09
咸安个人光伏/分布式	605	600	36.39
嘉鱼县（1）	741	750	1.23
嘉鱼非居光伏/分布式	741	750	1.23
赤壁市（2）	2791	2800	146.14
赤壁非居光伏/分布式	1403	1400	80.59
赤壁个人光伏/分布式	1388	1400	65.55
崇阳县（1）	1914	1900	86.57
崇阳个人光伏/分布式	1914	1900	86.57
通城县（2）	11345	11400	597.3
通城玉立光伏	6000	6000	406.45
通城个人光伏/分布式	5345	5400	190.85
通山县（2）	45616	37600	1275.94
通山中电燕厦光伏	40000	32000	1107
通山个人光伏/分布式	5616	5600	168.94
客服个人光伏/分布式	6677	6700	176.87

2018 年，除全市 20 兆瓦光伏扶贫项目外，咸宁市在建光伏发电项目共有三个，分别为合诚新能源咸宁高新区 6 兆瓦屋顶分布式光伏发电项目、通山中电燕厦 60 兆瓦光伏发电项目和中广核通山大畈 150 兆瓦光伏电站项目。其中，合诚新能源咸宁高新区 6 兆瓦屋顶分布式光伏发电项目装机容量为 6000 千瓦，总投资为 4500 万元，预估新增工业产值 485 万元；通山中电燕厦光伏发电项目装机容量为 60 兆瓦

（100 兆峰瓦续建），总投资为 4.8 亿元，预估新增产值为 4200 万元；中广核通山大畈 150 兆瓦光伏电站项目，预估新增工业产值 1600 万元。2018 年咸宁市在建光伏发电项目分布情况如下图表所示：

表 5-6 2018 年咸宁市在建光伏发电项目表

项目分布 (县市区)	项目名称	装机容量 (千瓦)	总投资 (万元)	预估新增工业产 值 (万元)
	太阳能发电	236000	79500	7885
咸宁高新区	合诚新能源咸宁高 新区 6 兆瓦屋顶分布 式光伏发电项目	6000	4500	485
通山县	通山中电燕厦光伏 发电项目	60000	48000	4200
通山县	中广核通山大畈 150 兆瓦光伏电站	150000	12000	1600
咸宁市	2017 年全市 20 兆瓦 光伏扶贫项目	20000	15000	1600



图 5-6 咸宁市光伏项目现状分布示意图

5、生物质能

咸宁市在“十二五”期间建成两座农林废弃物生物质发电厂，一座垃圾发电厂，总装机容量为7.2万千瓦。两座农林废弃物生物质发电厂皆由武汉凯迪电力股份有限公司投资建设。其中崇阳凯迪生物质发电厂装机容量3万千瓦，于2012年2月建成并网发电，2017年发电18628.13万千瓦时。赤壁凯迪生物质发电厂装机容量3万千瓦，于2013年8月建成并网发电，2017年发电17172.51万千瓦时。咸宁丰泉垃圾电厂由中德环保电力有限公司投资建设，总装机容量1.2万千瓦，于

2012年6月建成并网发电，2017年发电量4253.20万千瓦时。

表5-7 2017年咸宁市已建生物质能项目分布

项目分布 (县市区)	单位名称	项目装机 容量 (千瓦)	项目 总投资 (万元)	2017年 产值 (万元)
	生物质	72000	80253	32089.59
崇阳县	崇阳凯迪生物电厂	30000	28096	15479.98
赤壁市	赤壁凯迪生物电厂	30000	28444	14270.35
咸安区	咸宁丰泉垃圾电厂	12000	23713	2339.26

同时，咸宁市农村沼气发展迅速。在“十二五”期间，咸宁市全市农村沼气用户12.463万户，建成大、中型沼气工程8处、小型沼气工程301处，年消耗禽畜粪便222.8万吨。其中：湖北景源生物科技股份有限公司建有大型沼气池1座，年产气量2100万立方米，通山县富园牧业有限公司大型沼气池年产气量36.5万立方米，富有生态园大型沼气池年产气量18万立方米，通山富锦生态养殖有限公司大型沼气池年产气量28.5万立方米。

进入“十三五”以来，咸宁市积极推动生物质能清洁高效利用。其中，通山景源生物科技沼气提纯天然气项目已基本建成，建成规模日产2万 Nm³ 生物天然气。目前因生产、运行成本等方面的原因，正在进行技改扩建。湖北创能生物碳资源综合利用有限公司湖北咸宁1000t / d 竹类生物质热解发电多联产项目，已获得省发改委核准，正在作开工准备。光谷蓝焰（通山）新能源有限公司投资建设的光谷蓝焰（通山）生物质热解联产联供分布式能源项目总投资12492万元，目前正在建设之中。



图 5-7 咸宁市生物质发电项目分布现状示意图

6、石油

目前途径咸宁市内的石油长输管道分别是中石化仪长原油长输管道、中石油兰郑长成品油长输管道。其中：中石化仪长原油长输管道在咸宁市全长150公里，走向由东北至西南，途经咸安区双溪桥镇、横沟桥镇、官埠桥镇、向阳湖镇、汀泗桥镇，过赤壁市的官塘驿镇、中火铺镇、赤马港、蒲圻办事处后分输，一支在车埠镇过长江去荆门，另一支经茶庵岭、新店去湖南长岭。

中石油兰郑长（兰州—郑州—长沙）成品油长输管道咸宁段经过咸安区和赤壁市2市区，全长89公里（咸安区34公里，赤壁市55公里），经过的乡镇有贺胜桥镇、横沟桥镇、官埠桥镇、向阳湖镇、官塘驿镇、中伙铺镇、赤马港办事处、蒲圻办事处、茶庵岭镇、新店镇等10个乡镇，沿线设有3座线路截断阀室和1座输油站，咸宁输油站负责为咸宁油库分输和管道线路管理。详细分布如下图5-8所示：



图 5-8 咸宁市成品油利用项目分布现状示意图（部分）

7、天然气

“十二五”期间，咸宁市建成两条天然气长输管道：第一条线从

江夏五里界分输站接入，直达咸宁高新技术产业园区，规划延伸至通山县；第二条线从江夏安山分输站接入，经嘉鱼、赤壁、崇阳，终点到达通城。

目前，咸宁市中心城区由中石油昆仑燃气有限公司咸宁分公司经营；咸宁市梓山湖新城、咸嘉临港新城、咸宁市市级规划管理范围165平方公里内107国道以北昆仑公司中压管道未达区域由咸宁华润城投燃气有限公司经营；嘉鱼县中心城区由湖北大秦翔远市政燃气公司经营、潘家湾镇由西安华通天然气公司经营；赤壁市城区、通城县城区、通山县城分别由赤壁华润燃气公司、湖北省天然气发展公司、通山景元燃气公司经营。崇阳县由中国燃气控股有限公司经营。

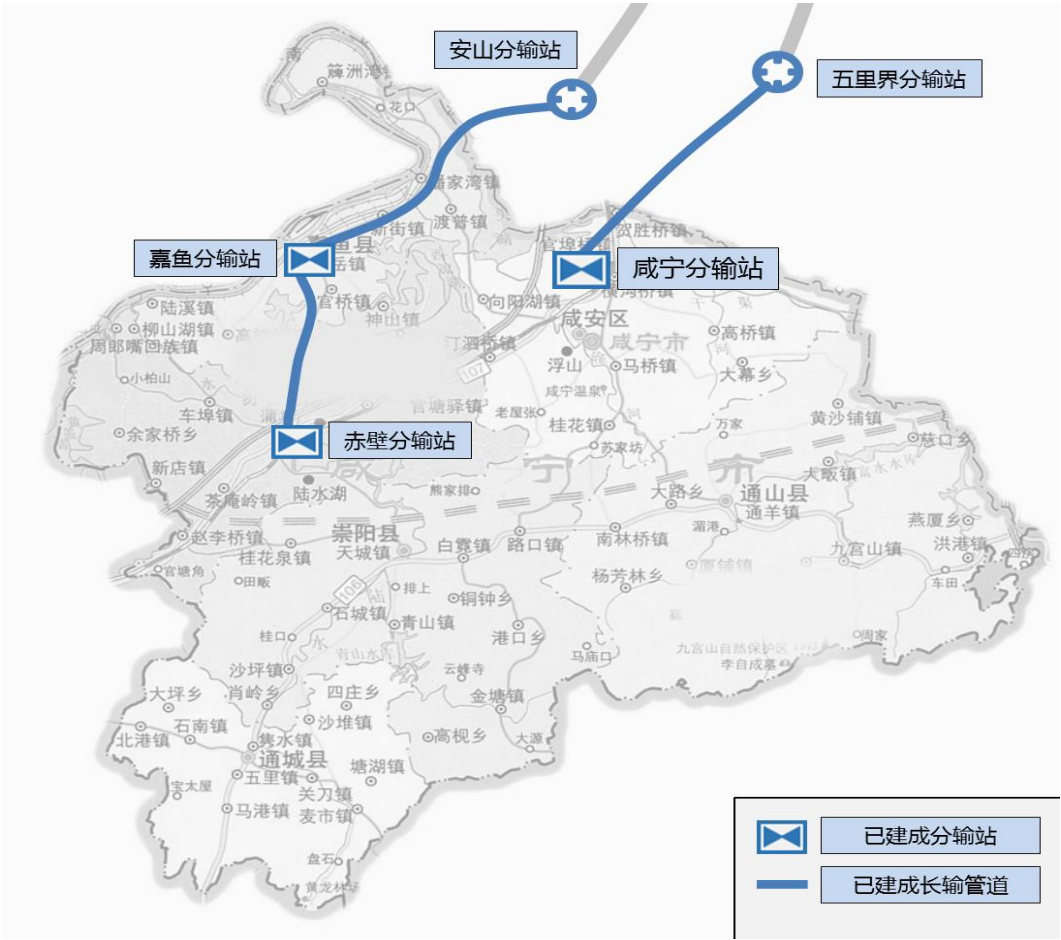


图5-9 咸宁市天然气长输管道分布现状示意图

中石油昆仑燃气公司咸宁市天然气管道：起点为忠武线武汉东计量站（位于武汉市江夏区五里界乡），终点在咸宁高新技术产业园区咸宁天然气门站，全长59.3公里，基本与107国道、京广铁路、武咸城际铁路及纸坊-咸宁公路平行敷设，途经江夏区五里界乡、乌龙泉镇、土地堂、山坡乡、贺站乡，咸安区贺胜桥镇，终点到咸宁高新技术产业园区。其中江夏区线长38.21公里，咸宁市线长21.09公里。

湖北省天然气公司武赤天然气管道：“武汉-赤壁”天然气输气管道工程是“武汉-赤壁-通城”天然气输气管道的一期工程，全长73.4km，沿线起于武汉市江夏区安山门站、经嘉鱼县到赤壁市，咸宁境内设有嘉鱼分输站、赤壁分输站和潘家湾、新街、毕家畈3座阀室。目前是嘉鱼县、赤壁市城区和咸宁华润城投燃气公司的主供气源。

表 5-8 咸宁市城市天然气利用已建项目表

项目名称	经营公司	项目总投资 (万元)	2017 年销气量 (万立方米)	2017 年产值 (万元)
合计		87049.4	16821	53787
咸宁市中心城区天然气利用工程	昆仑咸宁公司	20887.9	13300	43018
咸宁市新城区天然气利用工程	咸宁华润城投	11000	289	1278
嘉鱼县中心城区天然气利用工程	湖北大秦翔远	6500	350	1159
嘉鱼县潘家湾镇天然气利用项目	西安华通公司	8452	52	198
赤壁市城市城区天然气利用工程	赤壁华润燃气	21800	1528	5740
通城县城市城区天然气利用工程	省天通城公司	7500	1084	2017
通山县城市城区天然气利用工程	通山景元燃气	10909.5	218	377

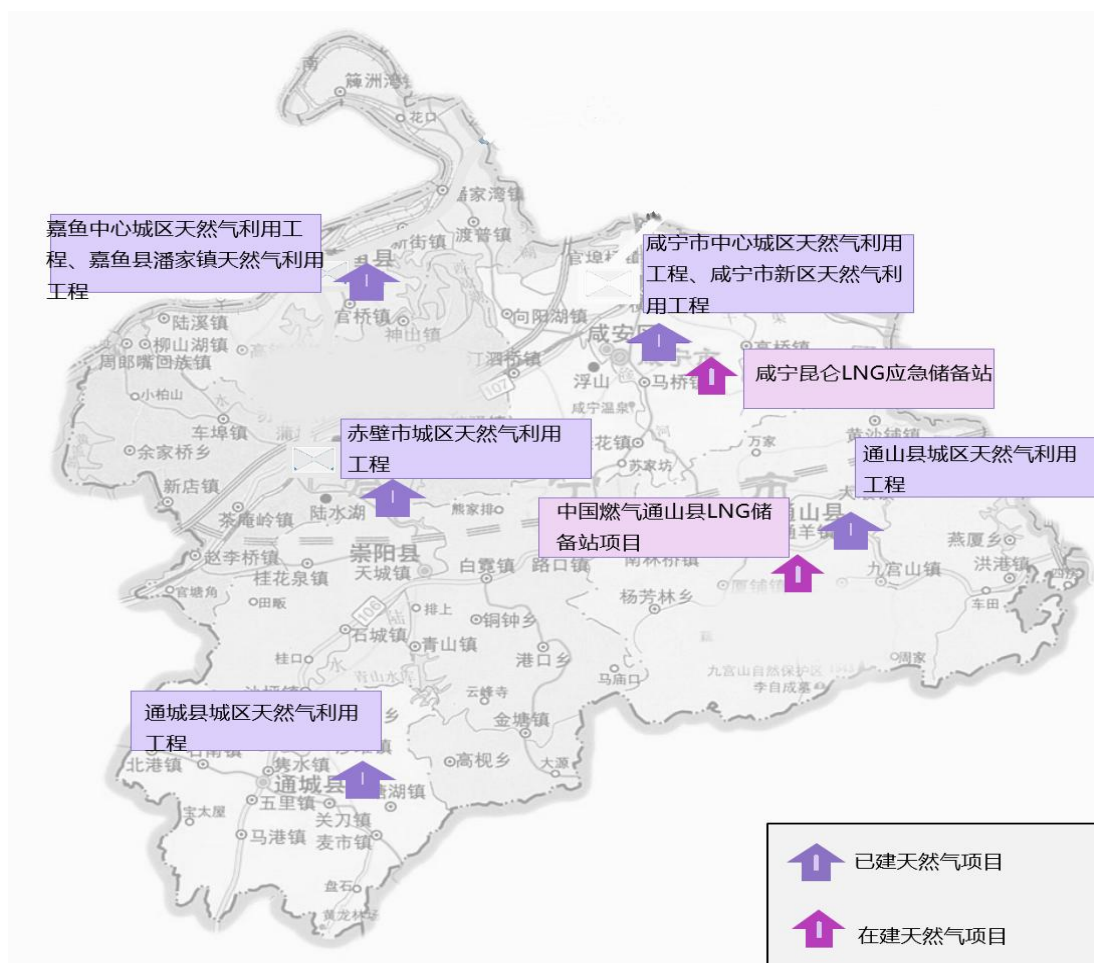


图 5-10 咸宁市天然气项目分布现状示意图

8、电网建设

咸宁电网处于湖北电网的最南端，东邻黄石，南承湖南，西连潜江，北接武汉，是联结湖北电网东西部的重要枢纽，是鄂赣、鄂湘电网联系的纽带，是三峡电力输送的重要通道。咸宁地区电网通过 500 千伏咸宁变及 220 千伏凤塘 I 回线、凤塘 II 回线与湖北主网相连。500 千伏咸宁变、蒲圻电厂是咸宁地区电网的主要电源点，通过 220 千伏线路辐射全市，形成南北 220 千伏环网结构，电网可靠性较高。

截至目前，咸宁电网已建成 220 千伏变电站 10 座，主变 15 台，总容量 2490 兆伏安。220 千伏线路 30 条，总长度 617.325 公里（维

护管辖区内)；110 千伏变电站 49 座，主变 79 台，变电容量 2639 兆伏安。110 千伏线路 110 条，总长度 1355.83 公里；35 千伏变电站 58 座，主变 101 台，变电容量 669.65 兆伏安。35 千伏线路 147 条，总长度 1274 公里。

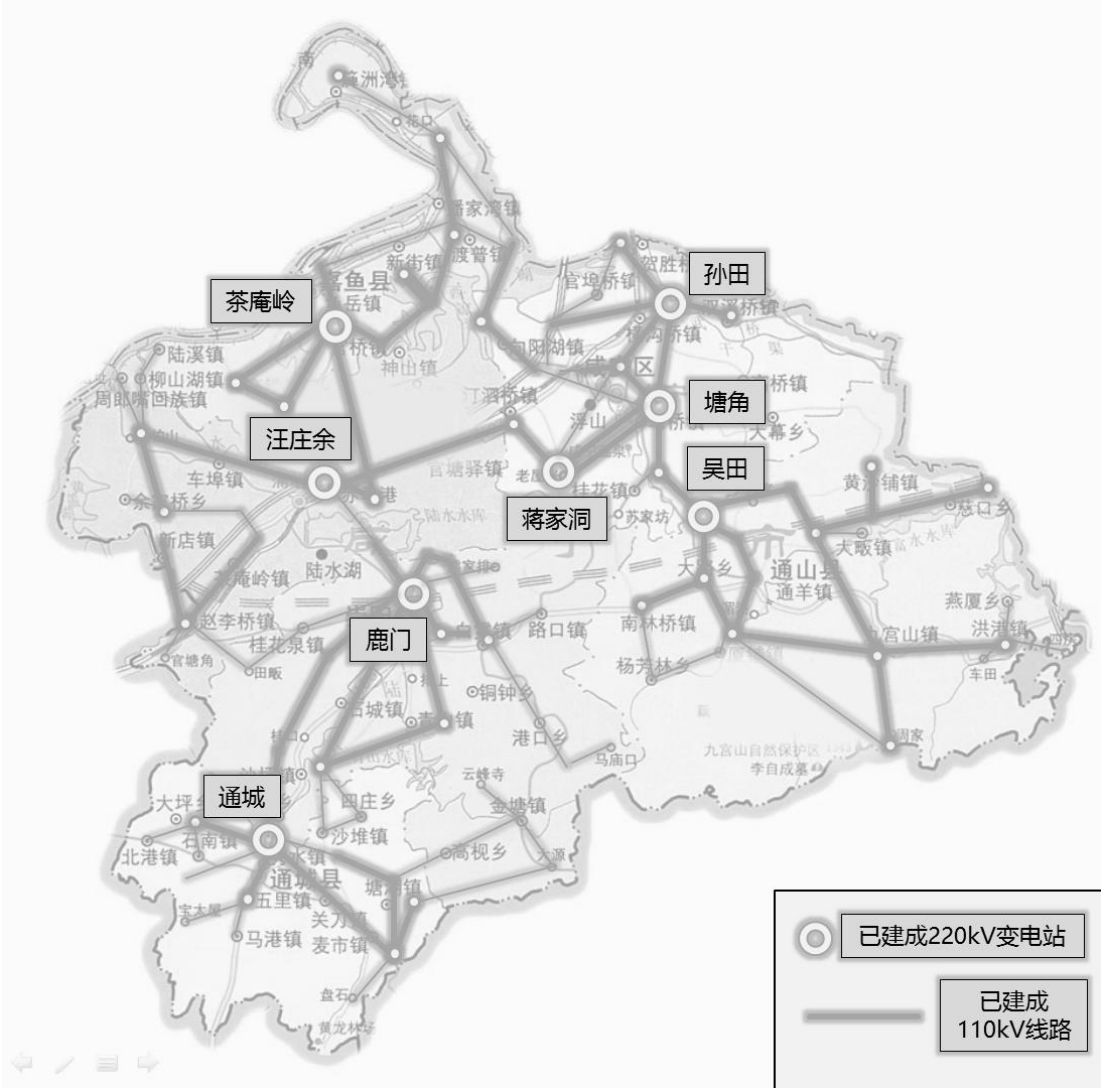


图 5-11 咸宁市电网线路分布现状示意图（部分）

（五）整体布局规划

根据咸宁市城市布局、产业布局以及能源产业布局现状可知，能源产业布局与咸宁市城市布局、产业带分布保持一致，基本南北向呈带状分布，目前已建成水电项目主要分布于赤壁-咸安一线，沿高新区-赤壁新兴产业带分布，以及通城-崇阳-通山一线，沿特色资源绿色综合利用带分布；已建成光伏发电项目和生物质能项目主要分布于通城-崇阳-通山一线，沿特色资源绿色综合利用带分布；已建成原油、成品油管道以及天然气管道主要位于赤壁-咸安一线，基本上沿京广铁路线、京港澳高速公路线、武广高速铁路专用线、107 国道等构成的“交通带动轴”分布。

围绕着咸宁市重点打造“千亿”清洁能源产业目标，着力推动咸宁能源结构优化，推进新能源和可再生能源开发，在 2020—2035 年的规划期限内，打造“一核、二带、三大网络、六大基地”能源空间布局：依托咸宁市新能源产业发展现状，重点推动通山县大畈镇咸宁核电项目落地；发展新能源产业集群，在光伏发电、生物质综合利用、风电开发基础上，发展新能源产业集群，沿幕阜山绿色产业带培育发展水电、风电、太阳能光伏发电、生物质能综合利用等，沿嘉鱼、赤壁长江经济示范带培育发展能源装备制造产业、建设油气储存设施，形成沿幕阜山、临江两大清洁能源发展带；完善电网、天然气主干网、原油成品油输送主干网三大网络；在打造咸宁国家高新技术产业园热电联产示范基地基础上，推动嘉鱼县经济开发区、赤壁市工业园区、

通城县工业园区、崇阳县工业园区和通山县工业园区集中供热，打造全市六大热电联产或分布式能源基地。



图 5-12 2020—2035 年咸宁市能源产业空间发展规划

六、重点能源产业布局

根据上文提出的能源产业发展重点内容，以及能源产业分布现状，进一步提出重点能源产业布局。本章从产业布局原则入手，结合能源产业发展趋势，在确定咸宁市能源产业总体“一核、二带、三大网络、六大基地”构架下，结合能源产业发展目标，对咸宁市重点能源产业进行布局规划。

（一）核能

咸宁市通山县大畈镇大坳村附近的狮子岩位于富水水库中段北岸，是首批内陆核电优质厂址。咸宁核电项目总投资近 800 亿元，采用我国最先进的三代压水堆核电技术，拟一次规划，分 2 期建设。经过 11 年的充分准备，咸宁核电项目前期工作已具备主体工程开工的各项基础条件，截至目前，该项目已完成投资约 46 亿元。

核能作为咸宁市新能源产业发展的重点布局产业，预计从 2020 年到 2025 年期间，重点围绕国家核电政策导向，加强咸宁核电厂址保护，继续开展前期准备工作；在国家同意内陆核电重启的前提下，力争“十四五”初咸宁核电开工建设，2030 年前实现咸宁核电首台机组并网发电，到 2035 年成功实现产值 3000000 万元的目标，充分发挥核电产业在带动咸宁市能源产业发展的主导作用。

在做实核电厂址保护工作基础上，根据《核动力厂环境辐射防护规定》（GB6249-2011）的相关要求及2014年颁布的《咸宁核电厂厂址保护规划》，划定咸宁核电厂址半径10KM应急计划区和厂址半径5KM规划限制区，严格控制区域内人口的机械增长，确保规划期厂址半径10KM内不出现10万人以上的城镇，规划限制区内不出现1万人以上的乡镇。

根据2014年7月咸宁市人民政府颁布实施的《咸宁核电厂厂址保护规划》，明确划定咸宁核电厂址规划限制区和生态保护区范围。如图6-1、图6-2所示：



图 6-1 咸宁核电厂址规划限制区



图 6-2 咸宁核电厂生态保护区规划示意图

(二) 水能

根据咸宁地形地质、水文条件及水资源开发状况，近远期咸宁市规划重点推动抽水蓄能电站的开发利用，站址主要分布在通山县、崇阳县等地。具体项目见附录表。

其中，首推通山大幕山抽水蓄能电站项目。该项目位于通山县黄沙铺镇境内，为一等大（1）型工程。计划装机容量 120 万千瓦，装机 4 台，单机容量 30 万千瓦，总投资约 70 亿元。2012 年 11 月，国家能源局批复《湖北省抽水蓄能电站选点规划》，明确通山大幕山（120 万千瓦）为湖北省 2020 年新建抽水蓄能电站的推荐站点之一。2018 年 7 月，省环保厅确定通山大幕山抽水蓄能电站不涉及生态保护红线范围。2019 年 4 月，省能源局组织水电水利规划设计总院开展了湖北省抽水蓄能电站选点规划调整评审，通山县大幕山站点再次入选规

划，排名位于前列（通山大幕山、黄冈上进山、黄梅紫云山、罗田平坦原、远安保华寺、长阳清江）。

黄荆口水电站项目依托黄荆口水库而建，规划装机 1.26 万千瓦，预计投资 0.9 亿元。黄荆口水库位于通山县厦铺镇，总库容 4160 万立方米，属中型水库。现已完成可研报告编制。

崇阳白岩山抽水蓄能电站选址于崇阳县青山镇白岩山，距县城 30 公里，主峰海拔 889.9 米，面积约 22 平方公里。在白岩山顶海拔 700 米左右的地方，有三个大山凹，最大的承雨面积在 2 平方公里以上，容量约达 1000 万立方米以上，三个山凹连起来总容量近 3000 万立方米。白岩山脚下是大型水库——青山水库。可规划装机容量 120 万千瓦，预计总投资 60 亿元。

崇阳土桥抽水蓄能电站选址于崇阳县东南部的港口乡土桥，港口乡与鄂赣两省的通山、修水交界，乡政府所在地距县城 22 公里，是 2009 年湖北省初选 9 个抽水蓄能发电站选址之一。该电站的下库选址在崇阳县港口乡的土桥，上库有二个，都在通山县杨芳林乡，上、下库水面落差（H）400 米以上。从抽水蓄能上、下库高距高比 L/H 来看，二个分别为 8.4 和 9.0，预计装机容量一个为 33.5 万千瓦、一个为 32.7 万千瓦，总装机可达 66.2 万千瓦，总投资 38 亿元。该项目崇阳县于 2010 年编入“十二五”规划，咸宁市发改委作为“十二五”规划重要内容上报了省发改委，希望省发改委、能源局将该项目列入“十三五”重点项目储备库，同意开展前期工作。同时协调通山县做好上库站址的保护工作，确保不发生污染环境和抢建、抢种等

问题，保护好抽水蓄能电站站址原始风貌，为项目开展前期工作提供良好条件。目前，这两个抽水蓄能电站站址都处于保护状态。



图 6-3 咸宁市重点规划水电项目分布示意图

咸宁市水电开发建设工作已接近尾声，经过 2019 年的小水电清理整顿，“十四五”及至 2030 年这一期间，咸宁市要加强 148 座在役水电站的环境保护与环境监测工作、电区电网改造，以及通城县、崇阳县、通山县部分水电增效扩容改造建设，提升崇阳、通山等地的电力输送及消纳水平，有效保障水电发展质量。

（三）太阳能

根据国家最新光伏发电补贴退坡政策及咸宁市太阳能资源状况、光伏产业招商引资以及电网消纳情况，规划我市未来光伏发电项目以平价上网为主，分布式项目主要分布在咸安区、高新区及嘉鱼县等地，大型集中式光伏电站主要分布在崇阳县和通山县。去掉装机容量在兆瓦以下的小型光伏电站和光伏扶贫项目，短期内咸宁市规划建设的光伏发电项目总装机容量接近 190 万千瓦，总投资约 170 亿元。具体项目见附录表。



图 6-4 咸宁市规划重点太阳能项目分布示意图

2025-2035 期间，在形成咸安—嘉鱼—赤壁和通山—崇阳两条光伏产业分布带基础上，大力推广光伏产业带区域内光热转换建设。

除光伏发电外，咸宁市还可推广光热转换，加快太阳能热水系统的推广应用步伐，在城区范围内所有具备太阳能集热条件的 12 层及以下新建建筑（含商住楼、农民拆迁安置房），统一设计和安装应用太阳能与建筑一体化热水系统；鼓励 13 层以上建筑和乡镇、农村集中建设的居住点统一设计、安装应用太阳能与建筑一体化热水系统，鼓励既有建筑进行太阳能与建筑一体化热水系统安装改造。

（四）风能

风电项目是咸宁市打造千亿清洁能源产业的强力支撑，只要做到与环境友好，并加强水保“三同时”监管，应该鼓励开发。根据咸宁市的风资源情况，初步划定了 38 块可供开发的区域，剔除涉及自然保护区等不能开发的区域，有效开发区块为 34 块，涉及 6 个县市区。预计 2020-2025 年间，咸宁市各县市区规划建设集中式风电项目 8 个，分散式风电项目 20 个。具体项目见附录表。

其中，集中式风电场规划总装机容量 85 万千瓦，总投资 68.7 亿元，包括咸安区 1 个，赤壁市 5 个，崇阳县 1 个，通山县 1 个。

分散式风电项目 20 个，总装机 99.56 万千瓦，总投资 80.68 亿元，其中咸宁高新区规划项目 1 个，装机 2.98 万千瓦；咸安区规划项目 3 个，装机 12.48 万千瓦；嘉鱼县规划项目 3 个，装机 11.91 万千瓦；赤壁市规划项目 3 个，装机 12.97 万千瓦；通城县规划项目 2

个，装机 7.6 万千瓦；崇阳县规划项目 4 个，装机 23.02 万千瓦；通山县规划项目 4 个，装机 28.6 万千瓦。



图 6-5 咸宁市集中式风电项目规划分布图

咸宁市区域景区资源较为丰富，分散式风电项目规划场区范围内分布有一些风景区。根据目前掌握的资料，附录项目表上所列的咸宁市分散式风电项目规划机位布置暂不涉及和影响风景区，建议有关单位尽快启动相关专题报告的编制和评审工作，落实风景区限制性因素影响。

经初步排查，咸宁市分散式风电项目规划场区范围内无压覆矿限制性因素。拟建设机位点位于山脊，均距离居民点 300m 以上，对居

民点噪声污染影响小。

根据湖北省生态红线范围图，咸宁市生态红线范围主要分布在通山县、崇阳县、通城县、赤壁市周边及咸安区以南部分区域。经初步排查，全市 20 个分散式风电建设项目拟规划场区分别位于六县市区各乡镇，部分项目建设区域范围与生态红线重叠，但机位均不在湖北省生态红线范围内，待下阶段落实最新生态红线范围后再专项分析。

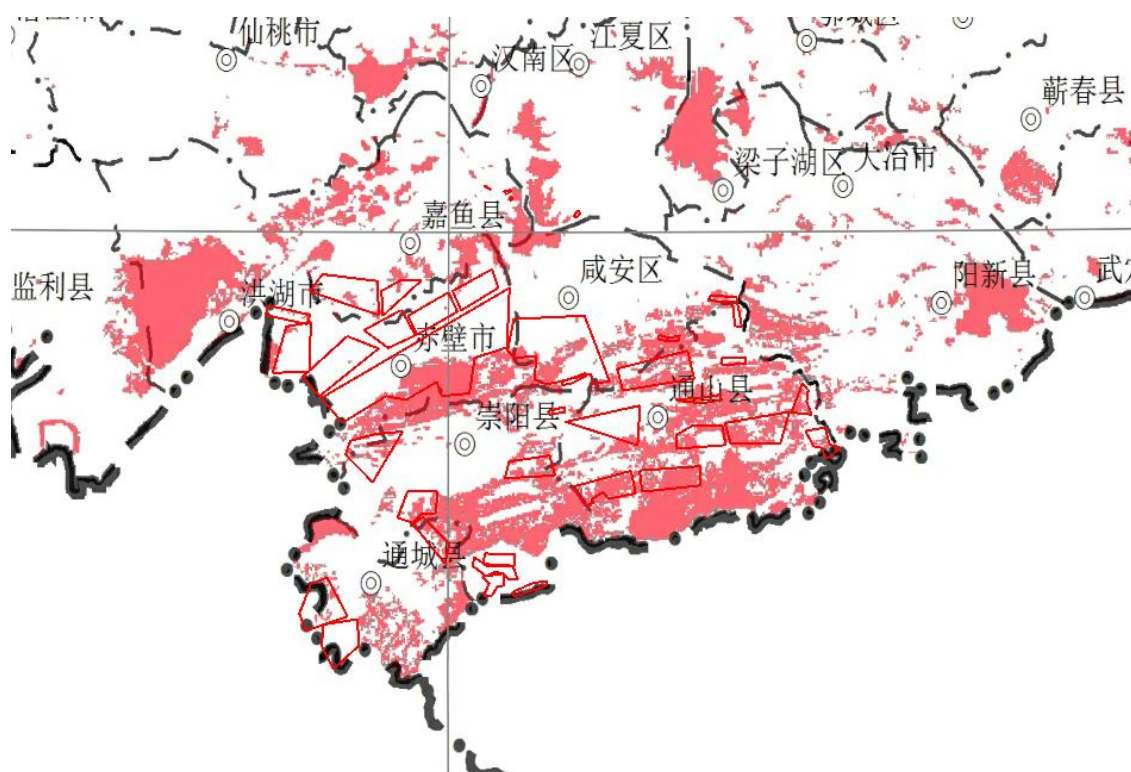


图 6-6 咸宁市分散式风电项目范围与生态红线位置关系图

从长期来看，风电场建设期间因修路、基位开挖、升压站建设等对地表的扰动较大，由此造成的植被破坏和水土流失明显存在，因此，风电规划建设选址上，要优先选择未利用土地建设风电工程，场址不得位于生态红线范围和国家规定的其他不允许建设的范围，并应避开征收城镇土地使用税和耕地占用税的土地范围，征收面积和征收标准应当按照风电工程用地特点及对土地利用影响程度合理确定。此外，

在风电建设过程还应加强环评和水保的事前审批、事中监管和建成后的植被恢复持续投入，以实现风电开发与环境保护完全良性互动。

（五）生物质能

加大对嘉鱼县、通城县、崇阳县、通山县生活垃圾及农林废弃物资源化、清洁化利用等生物质能开发，提升对其利用水平，推动农村新能源发展，敦促咸安区、赤壁市、崇阳县在运生物质电厂根据环保要求进行技术及布局优化。

近期规划推进的生物质能利用项目主要有华润电力湖北有限公司燃煤耦合农林生物质发电技改项目，装机容量为 2*2 万千瓦；湖北创能公司咸宁高新区生物质热解发电（多联产）项目，装机容量 1.28 万千瓦；咸宁市青源公司咸安区汀泗桥镇生物质热解气化（多联产）项目；咸宁市（崇阳）静脉产业园一期固体废弃物综合处理项目。这四个项目已向湖北省能源局申请纳入国家生物质发电“十三五”规划布局修订方案的农林生物质发电项目和国家生物天然气产业化示范储备项目。

根据咸宁丰泉垃圾电厂（装机容量 12MW）满负荷运转已不能满足咸宁市城区和通城县生活垃圾处理需求的现状，近期还规划推进咸宁市中德环保二期（拟装机容量为 9MW, 日处理垃圾 400 吨）、通城县垃圾焚烧发电项目（拟装机容量为 15MW, 日处理垃圾 600 吨）。对跨期续建项目通山生物质热解联产联供分布式能源站、景源生物质（沼气）发电项目、景源沼气提纯天然气项目给予保留。

远期规划推进的生物质能利用项目主要有景源生物年产 5 万吨燃料乙醇项目、中薪油咸宁 60 万吨/年生物质合成油项目等。

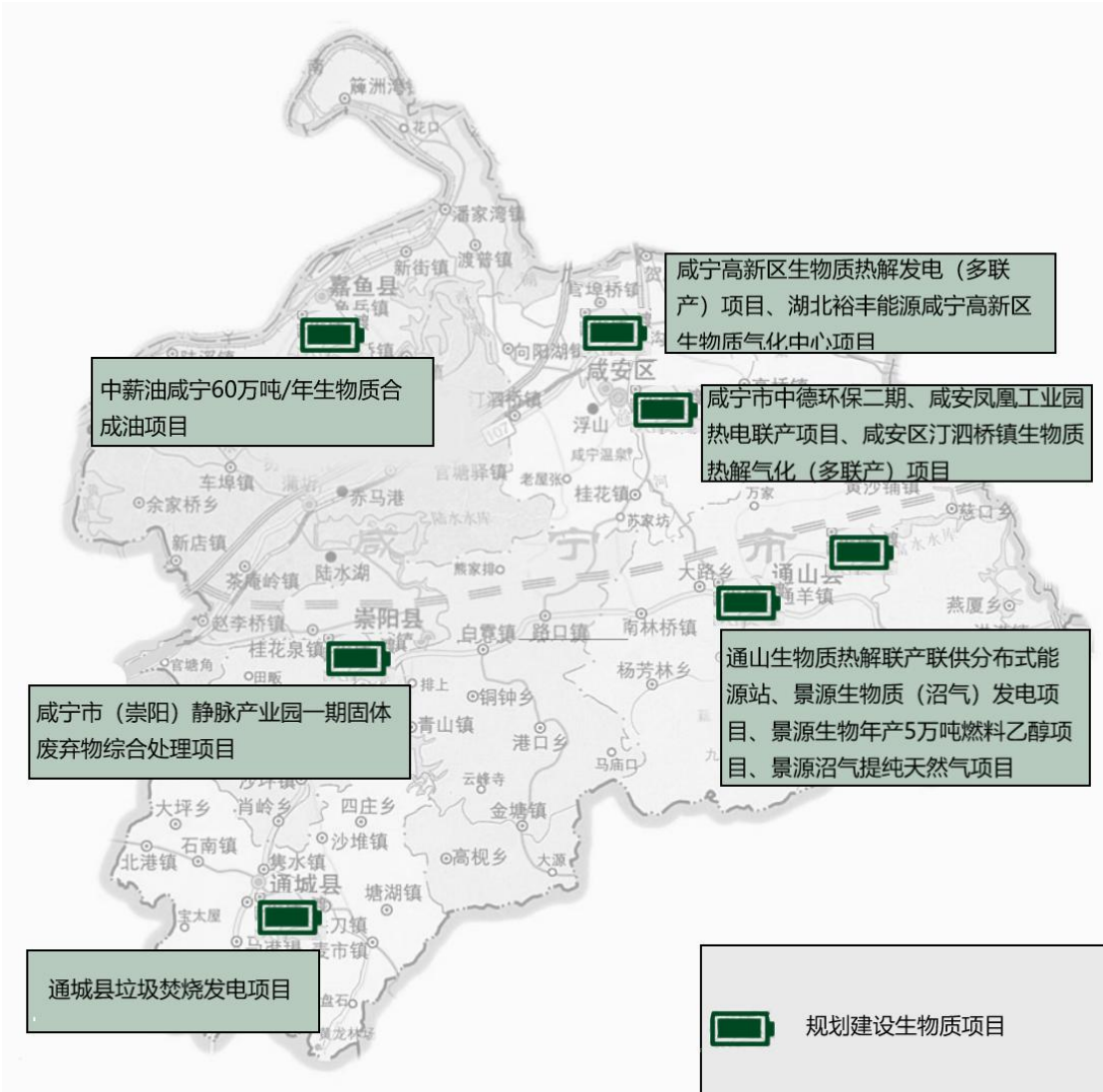


图 6-7 咸宁市重点生物质能项目规划分布图

在此基础上，加大在赤壁、通城、崇阳、通山等地农村、林区积极推进屋顶光伏、沼气利用、小水电代燃料等分布式可再生能源建设，解决偏远地区生活用能问题。

（六）热电联产

热电联产项目不仅能够为热电联产企业提供自身需要用的电力，

满足自身能源需求，而且能够为产业园区内企业就近提供热力电力，缓解用电高峰期电力供应不足问题。规划在 2020-2025 年间，通过打造咸宁国家高新技术产业园区热电联产示范基地，不断推动热电联产在嘉鱼、赤壁等地的工业园区进行应用推广建设。

近期规划推进的热电联产项目主要有：湖北环峰咸宁高新区分布式能源站、中石油天然气北部空间（或南部空间园区、大型商业综合体）天然气分布式能源站项目、德威大洲湖分布式能源站、威梓山湖分布式能源站、金盛兰 100MW 超高温亚临界煤气综合利用项目、金盛兰 120 万吨焦化工程配套 30MW 干熄焦余热发电项目、嘉鱼县嘉能热电三期、赤壁市工业园区热电联产项目、通城县工业园区热电联产项目、崇阳县工业园区热电联产项目等。装机规模和建设内容见附录表。



图 6-8 咸宁市规划重点热电联产项目分布示意图

预计到十四五末，嘉鱼县经济开发区、赤壁市工业园区、通城县工业园区、崇阳县工业园区和通山县工业园区均能完成热电联产建设，实现集中供热，全市六大热电联产或分布式能源基地基本建成。

（七）油气设施

规划在 2020-2025 间，加快建成南三县天然气长输管道，实现全市管道天然气输送全覆盖，进一步加大大气化乡镇推广力度，促进天然

气利用在全市均衡发展；加强油气储存设施改建迁址工作，为全市成品油市场供需提供有力保障。

1、油气长输管线

中石化仪征—长岭原油管道复线工程（咸宁段）。为解决荆门石化扩能所增加原油需求量问题，中国石化集团拟建设仪征—长岭原油管道复线，以保障湖北省原油供给。该项目总投资约 5 亿元，工程管道总设计输量为 $2800 \times 10^4 \text{t/a}$ ，设计压力 8.5Mpa，管道全长 509km，是湖北省重点工程项目。目前，仪征—九江段即将开工兴建，黄梅—荆门段已启动项目前期工作。

咸宁市境内管道沿已建仪长线并行敷设，初设路由为：从大冶市西畈南进入咸安区，经双溪镇北、横沟桥镇南，穿越 G107 国道、京广线和武广高铁后转向西南，经官埠桥镇北，在宝塔镇东北穿越淦河，并逐渐靠近京港澳高速，穿越汀泗河，进入赤壁市，穿越京港澳高速，与武广高铁并行敷设，经官塘镇北，穿越武广高铁，沿京港澳高速北侧并行敷设，在望山张家南穿越陆水河，马铁咀南穿越 S214 省道后，进入赤壁市西北角的赤壁分输泵站。之后，管道向西北方向，沿 S214 省道敷设，经茅山大屋南、茅山岭南、横岗唐家南、土屋岭北、石家铺东、周家湾北、罗家湾、马家湖北、车埠镇南、万家山南、骆家村西，在小罗湖北相继穿越新老蒲洪公路后，从车埠镇第一砖场西穿越陆水河，最后在垸子洲处穿越长江，进入荆州洪湖市境。仪长复线咸宁市境内管道全长 117km（其中，咸安区 44km，赤壁市 73km），设置站场 1 座（赤壁分输泵站），阀室 3 座（分别位于横沟桥镇、泉口

镇、赤壁镇)。



图 6-9 仪征-长岭原油管道复线分布示意图（黄梅-荆门段）

南三县天然气长输管道工程：为解决通山县、崇阳县、通城县等“南三县”未通天然气长输管道的需求，咸宁市发改委统筹规划了两条通往“南三县”的天然气长输管道：第一条从昆仑燃气武咸支线横沟分输阀室接入，经咸宁高新区沿咸通高速到达通山县南林桥（“咸通线”），再延伸到崇阳县、通城县；另一条接湖北省天然气公司武赤线赤壁分输站，经赤壁市赵李桥、崇阳县桂花镇到达崇阳县城区，再左右延伸至通山县、通城县。目前中国燃气控股有限公司正在积极开展前期工作，计划2020年3月进入实施，2022年底实现阶段性通气。

2、油气储存设施

中石化咸宁油库迁扩建项目。包括：

1. 潘家湾油库迁建项目。中石化咸宁石油潘家湾油库受环保政策影响于2017年被政府正式关停，拟重新选址对潘家湾油库进行迁建。目前初步选址在嘉鱼县武汉新港畈湖工业园区内，码头选址在嘉鱼县簰洲湾沙堡村地段，计划投资3.6亿元，新建二级油库一座，占地150-200亩，设计库容6-10万立方米，危化品码头泊位2个各3000吨位（含 LNG 加注泊位1个），接卸水路来油通过管道入库。该库新建后可满足全市成品油市场保供需求，且可辐射周边区域。

2. 徐家湾油库迁建项目。中石化徐家湾油库受地理环境影响，且系铁路油库，铁路资源入库瓶颈问题始终难以解决，目前咸宁市正在论证铁路网水铁联运项目及咸宁货场搬迁，一旦时机成熟，徐家湾油库可以同时进行搬迁扩建，可保证徐家湾油库和潘家湾油库互为调剂补充，为咸宁市成品油市场应急保供提供更可靠的保障。

中铁加仑 LNG 储备库。2019 年 6 月 22 日，咸宁市与中铁加仑液化天然气物流股份有限公司签署合作协议，共同推进中铁加仑咸宁 LNG 铁路储运物流园项目。根据协议，中铁加仑液化天然气物流股份有限公司将充分发挥在 LNG 储存、运输等方面的技术、运营综合优势，在咸宁高新区实施中铁加仑咸宁 LNG 铁路储运物流园项目。项目计划占地约 800 亩，总投资约 20 亿元，分三期建设共计 10 万立方罐容的 LNG 调峰储备库区，同步推进与 LNG 铁路集装箱、LNG 铁路罐车对接的铁路专业线、接卸货场等项目建设。

中石油天然气嘉鱼县簰洲湾港水上 LNG 接收和加注项目。该项目需长江岸线 110 米，接收海上 LNG 气源，实现 LNG 江海联运。并为过往船舶提供 LNG 加注、维修等综合服务。

3、天然气利用工程

崇阳县城区天然气利用工程。规划新建门站1座（含 CNG 加气标准站1 座、CNG 减压站1座）；CNG 加气子站1座；敷设城区中压管道 50km；建设控制系统、消防系统、通讯系统、环保系统、公用设施等配套工程。此项目由崇阳县人民政府积极推进，总投资3亿元，目前中国燃气控股集团公司已获得特许经营权，正在开展前期工作。

咸宁市“气化乡镇”项目。为推动城乡基础设施提档升级，加快实施“气化乡镇”工程，确保2020年前全市天然气通气乡镇达到30个，咸宁市政府办公室于2017年11月下发了关于开展全市“气化乡镇”建设试点实施方案的通知，要求2018年底以前，全市12个试点乡镇全部通气，2020年前全市天然气通气乡镇达到30个。目前，该项工作正在稳步实施，各乡镇推进计划详见附录项目表。

（八）电力设施

在短期内，规划到 2025 年，形成以 220 千伏变电站为枢纽（见图 6-13），110 千伏电压等级为主、35 千伏电网为辅的网架结构，城市中压配电网网络结构完善、互供转带能力提高；农村中低压配电网供电能力提升，电能质量显著提高，低电压彻底消除，确保全市 66 个乡镇 537 个行政村的 73 座机井、1895 个泵站通电；同步开展配电

自动化建设，实现中低压配电网一、二次协调发展。

电网规划建设规模如下：

（1）110 千伏配电网。咸宁电网规划新建 110 千伏变电站 4 座，主变 5 台，变电容量 201.5 万千瓦安，10 千伏间隔 58 个；扩建变电站 2 座，主变 2 台，变电容量 70 万千瓦安，10 千伏间隔 20 个。新建线路 8 条，其中市辖供电区新建线路 2 条，县级供电区新建线路 6 条。线路长度 91.1 公里，其中市辖供电区新建线路 9.4 公里，县级供电区新建线路 81.7 公里。无新建电缆线路。

（2）35 千伏配电网。咸宁 35 千伏电网规划新建变电站 9 座，新增主变 9 台，变电容量 44 万千瓦安，10 千伏间隔 21 个。新建线路 9 条，其中，新建架空线路长度 74.42 公里，电缆线路 0.86 公里，全部为县级供电区线路工程。

（3）10 千伏配电网。网供配变负荷年均增长率 2.33%，配变台数年均增长率达到 1.40%，配变容量年均增长率达到 1.99%。至 2020 年，咸宁市网供 10 千伏配变负荷为 82.645 万千瓦，总配变台数 1.451 万台，总配变容量 2595.21 万千瓦安。新增 10 千伏线路 363 条，新建架空线路 1695.19 公里，电缆线路 69.11 公里。改造 10 千伏线路架空线路 3662.28 公里，电缆线路 28.91 公里。

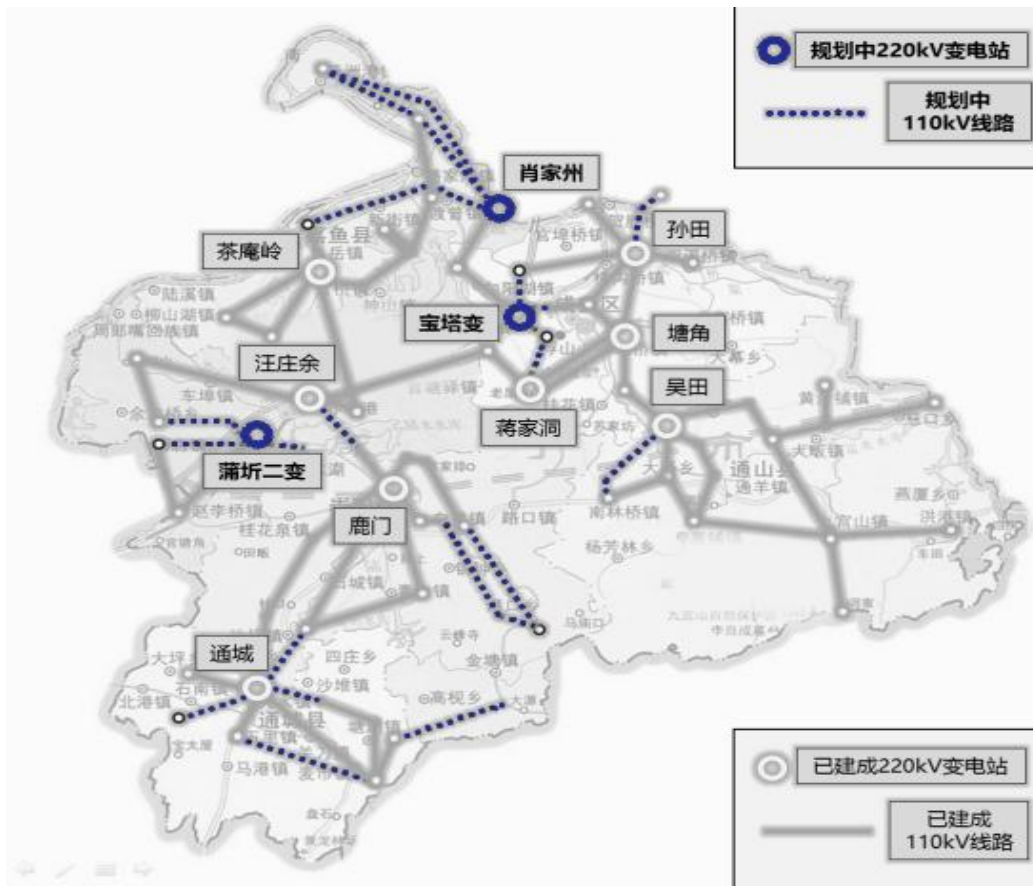


图 6-11 咸宁市“十三五”规划电网重点项目分布示意图

咸宁市城区（包括 B 类供电区）目标网架结构图如下：

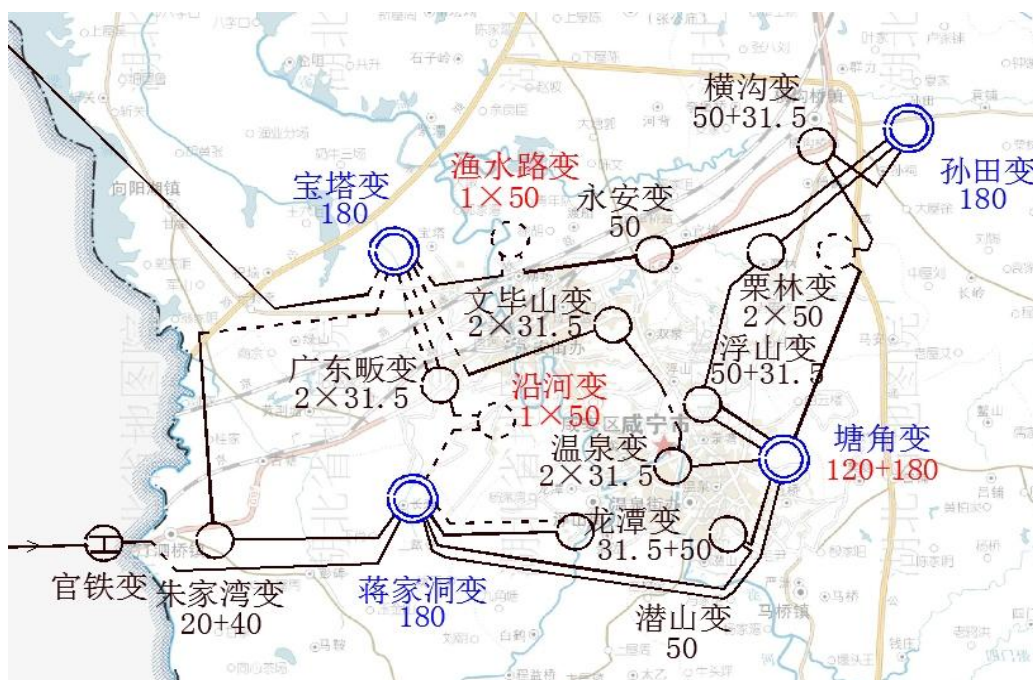


图 6-12 咸宁市城区短期 110kV 地理接线规划示意图

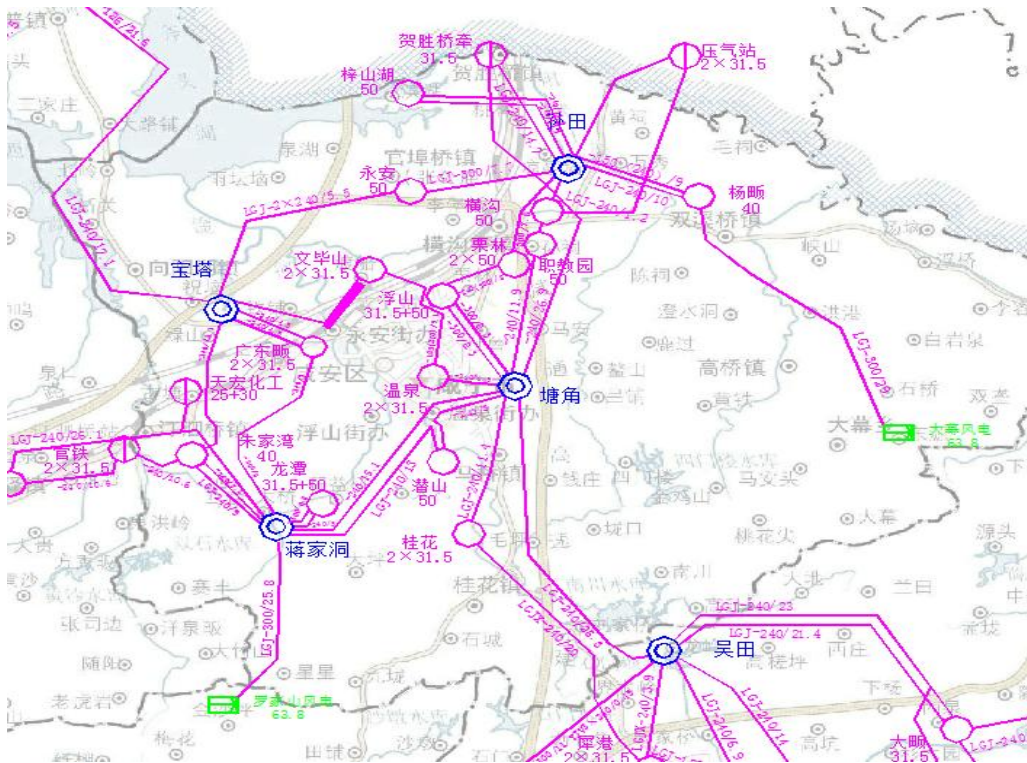


图 6-13 咸宁市咸安区 2020 年 110kV 地理接线示意图（供参考）

预计到 2035 年，咸宁负荷将达到 389 万千瓦，扩建 500 千伏咸宁变电站（300 万千伏安），新建 500 千伏赤壁变电站（200 万千伏安）。规划新建肖家洲变、墨烟变、泉洪变、张公变、渠首变、横石潭变、大路变、铜钟变 8 座 220 千伏变电站。

（九）能源装备制造

咸宁市通过招商引资不断引进能源装备制造企业落地，培育能源装备制造业加快发展。目前，咸宁市签约引进的能源装备制造项目有 8 个，总投资 790 亿元，具体项目如下：

武汉喜马拉雅光电科技股份有限公司氢燃料电池产业化项目。建设地点位于咸宁高新区永安东路 38 号，总投资 6.1905 亿元，建成 1 条产能 50 万/km/年规模的燃料电池成套生产线。主要建设内容为：

车用燃料电池、电堆模块的成套生产工艺开发、生产线设计、生产线调试、电堆模块的规模化生产及相应生产设施，项目建设周期 2018-2020 年，达产后，实现年销售收入 50 亿元人民币。

深圳市索阳新能源科技有限公司拟在咸宁高新区投建华天新材料生产基地，年生产太阳能电池（1GW）芯片、组件（1GW）、光伏电站（2GW），预计总投资将达 49 亿元人民币。其中，智能先进储能系统、新能源太阳能纯电动车和太阳能混合充电站项目，总投资 3 亿元，于 2019 年 3 月开工，目前正在开展场平，修建围墙，准备厂房建设。

此外，中国船舶重工集团海装风电股份有限公司拟在咸宁高新区投资建设 2-3MW 风电主机及零部件生产基地。阳光凯迪公司拟在嘉鱼县投资建设中薪油咸宁高端装备制造项目，一期工程年产 10 套 60 万吨生物质合成液体燃料的专用装置及核心设备。湖北 WT 氢能投资有限公司拟在嘉鱼县建设湖北 WT 氢能应用示范基地，一期完成氢燃料电池客车的制造及运营建设，二期实现氢燃料电池的大规模生产等。

咸宁市新能源产业正处于快速发展阶段，但能源装备产业发展仍处于起步阶段，能源装备市场需求大，发展前景和潜力较好，也是建立可持续发展能源体系的基础。因此，在 2025-2035 年间，咸宁市可加大太阳能、风能、生物质能等新能源发电装备项目在六个县（市、区）工业园区的引进，为咸宁市开展太阳能、风能、生物质能等新能源项目建设提供技术和装备支持。

七、环境保护

（一）认真执行环境影响评价制度

发挥环保审批的控制作用，针对已建设项目、规划建设项目，根据国家及省级环境保护要求及生态红线的划分，坚持实事求是，不断完善公众参与、专家论证和政府决定相结合的环评决策机制，确保环境评价准确、措施可行、结论可信，切实实现预防或减轻对环境的不良影响。

针对还未开工，处于规划期的项目，要进一步加强在项目环评、规划环评、区域限批等方面的完善，同时能源主管部门要协助环保等部门，指导、督促能源企业制定切实可行的环境保护和污染治理措施，进一步加强生产运行过程中的环境监测和事故防范。

针对已经建设完成的项目，加强环境复查工作，重点做好行业环境管理规范，建立长效机制；严守环境安全防护距离管理规定，健全环境风险防范管理体系，杜绝安全隐患发生；严格根据大气污染物排放、噪声污染等特别限值要求，对重点区域的新建项目实行严格管理，控制住污染，保护好生态，让人民群众满意。

（二）加强能源生产和转化环节的环境保护

在能源生产环节及转化环节，首先要积极推进能源行业合理开发，强化资源综合利用和生态环境恢复治理，加强环境风险防范，最大限度地保护生态、节约土地，降低对土地、水资源、生态环境等的

不良影响。其次要对能源企业开展落后产能升级改造，加速淘汰落后产能，大幅度降低资源能源消耗。积极推进先进工业和节能技术的应用，提高发电、供热等环节的能源转换效率，降低污染物排放水平。此外，要加强重点工业、交通运输、建筑、商业和民用领域节能工作。全力推进结构节能、管理节能和技术节能，大力推广能源利用先进适用技术，降低产业发展耗能，降低建筑领域耗能，提倡节能消费。最后，对液体能源产品存储设施，严格执行安全、卫生防护间距，严格执行工艺、材料和安全标准设计建造，并依法采取消防、绿化等防护措施，最大程度地保证原油成品油以及天然气实现管道运输，避免在公路、水路运输条件下突发事件对环境的影响。

（三）加强项目选址的环境监测与保护

针对未来规划建设的项目，在项目开发和施工建设前，对项目进行科学严谨的风险评估，审核投资风险。规范批文办理，在项目开工前依法取得环保环评批复、水保批复等文件，做到合法合规。对项目拟建地址的环境监测，要实行不间断跟踪，认真抓好三类项目的全程监管和厂址保护工作：一是涉及饮用水水源、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区的项目；二是核电站、抽水蓄能电站等对环境要求高的项目；三是小水电项目。要全力保护好这三类项目的厂址原始风貌，确保不发生抢建、抢种和环境污染等问题。

对规划文本中涉及的其他类能源项目，也必须依法开展环境影响评价工作，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，把实施重大生态修

复工程作为推动长江经济带发展项目的优先选项，规划文本中所涉及
的各类能源项目，如进行到具体实施阶段，需严格按照国家生态环境
保护规范制度执行，做好环境保护措施及实施方案，自觉接受环保部
门的监督管理。

加强生态保护红线管控。严格限制生态红线区内工业生产、资源
开发、城镇化建设等与生态保护无关的建设活动。依法关闭红线区内
污染物排放企业，难以关闭的，须限期迁出。

（四）积极开展环境恢复和污染治理行动

加强生态系统修复和综合治理，采取有效治理措施缓解煤矿地表
沉陷等问题，做好土地复垦和水土流失治理工作。加大环保措施资金
投入，最大限度减少全市在运 11 家电力生产企业的煤尘、烟尘污染。
要严格实施燃料煤电厂污染物排放控制措施，加大污染防治力度。火
电机组必须采用超低排放技术，加快现役电厂烟气除尘和脱硫设施改
造，提高运行效率。鼓励用煤企业使用低硫煤，减少二氧化碳排放。
积极开展二氧化碳捕获、封存和综合利用示范试点，促进低碳技术发
展。加强幕阜山水电开发生态和环境工作，充分发挥水电开发生态和
环境保护工作，统筹流域综合开发，提高水电综合效益。采取有效措
施降低风电运行噪声和电网电磁辐射等对区域环境影响，对污染排放
污染物严重及耗能高的企业进行排放物清洁化处理，减轻对环境污染
影响。

（五）始终坚持安全发展不动摇

深入开展能源项目安全生产大检查大排查大整治，切实消除各类重大安全隐患。强化安全生产第一意识，落实安全生产主体责任，加强安全生产基础能力建设，坚决遏制重特大安全生产事故发生。制定切实可行的环境保护和污染治理措施，加强清洁能源开发项目生产环境监测和事故防范。在能源项目招商引资和建设过程中，重点把好“安评”和“环评”两大关口，注重提升发展质量和效益。

要强化“红线”意识，筑牢“底线思维”，健全和完善“党政同责、一岗双责、失职追责”机制，牢固树立“隐患就是事故”的理念，加强环境保护和安全生产教育，强化环境污染和安全生产排查整治，加强安全生产规章制度和操作规程建设及执行。始终坚持全面从严的标准，加大环境保护和安全生产监督管理力度，切实筑牢安全堤坝。各地、各部门党政主要领导要切实履行安全生产第一责任人的责任，扎实抓好能源项目环境保护和安全防范措施的落实。

八、保障措施

（一）健全法律法规和服务体系

贯彻落实国家能源领域法规政策，参考国内外先进经验，结合行业发展需求，制定完善的电力、燃气、热力、煤炭等行业的地方性配套落实政策，建立新能源和可再生能源统计制度，加快新能源专业技术人才培养，健全新能源科技推广服务体系，以适应咸宁市能源发展建设中的新形势、新要求。加大现有法规、政策的执行力度。

加强能源执法监督，引导能源行业协会和中介机构健康发展。优化能源投资监管，进一步健全完善能源监管工作机制，切实保障能源行业相关法规政策的有效实施。合理引导支持能源项目在咸宁市投资建设，为项目投产建设创造最适宜的外部环境。加强对风电、光伏发电、生物质能利用等清洁能源项目建设的监管，营造公平、自由竞争的能源市场环境。

（二）完善能源投资管理体系

优化能源建设投资环境。优先选择未利用土地开展能源工程建设，场址不得位于生态红线范围及国家规定的不允许建设的范围，并合理避开征收城镇土地使用税的土地范围，如位于耕地占用税范围，征收面积和征收标准应当按照能源工程用地特点及对土地利用影响程度合理确定。有关地方政府部门在能源项目开发过程中不得

以资源出让、企业援建和捐赠等名义变相向企业收费，不得强制要求项目直接出让股份或收益用于应由政府承担的各项事务。

优化投资结构，以有效的投资引导咸宁市能源结构调整，坚持对内对外开放，严格项目管理，推进重大项目，提高服务水平，促进能源发展。发挥大企业的引领作用。充分认识煤炭、石油、电力、天然气等大宗基础性能源对稳定能源供应的关键性作用，继续坚持和实行对企业规模大、资源获取能力强的国内外大型能源企业开放政策，积极引导有实力的国有企业来咸宁投资兴业，进一步加强相互合作，拓展合作领域，扩大合作规模，提升合作水平。

完善能源投资管理。根据投资管理法规、政策、相关规划，制定和实施能源领域重点行业发展规划，坚持项目跟着规划走，资金跟着项目走。通过规划与项目的相互结合和有机统一，促进规划实施，推进项目建设。

（三）推行财政金融支持政策

不断调整和完善财税金融政策，推动能源结构优化调整。对于实行风力发电、垃圾发电、秸秆发电、太阳能发电等新能源发电企业**按照国家规定落实增值税、企业所得税等税收优惠政策**；支持可再生能源发展，将可再生能源领域技术创新、成果转化、创新平台、人才引进项目纳入咸宁市科技专项资金安排范围，给予重点支持，促进能源装备发展。在实行国家节能灯、新能源汽车补贴政策的同时，根据地方财政承受能力，逐步扩大补贴范围，促进节能和新能

源产品的应用。鼓励能源企业与银行加强沟通，开展贷款融资、票据贴现、短期债券发行；支持企业与信托投资公司、证券公司、财务公司合作，开展证券发行、委托贷款、资金信托计划等融资业务。深化证、银合作，加强与湖北省发展改革和能源部门、金融主管机关建立定期交流机制，共同组织重大项目融资对接活动，协调解决融资难题。创新融资方式，稳定间接融资支撑力度，充分发挥政策性银行和商业银行的融资主渠道作用，加快贷前调查、贷款评审、贷款发放，并对符合条件的项目实行利率优惠；增强直接融资补充能力，积极引进创业投资、风险投资，加大对新能源利用和能源装备研发制造的投资力度。

（四）完善能源价格机制

坚持能源价格形成的市场化改革方向，遵循市场价值规律，建立弹性良好、竞争充分与监管有效的市场机制，全面推进能源价格形成机制改革。完善能源资源税征收制度，发挥价格杠杆对配置资源的基础性作用，加快建立反映能源供求状况、体现能源稀缺程度、有利于吸引优质能源流入、有利于形成能源安全体系、有利于节能降耗的价格机制。

结合有序放开发用电计划，扩大市场形成发电、售电价格的范围，加快推进电力市场交易，完善电力市场交易价格规则。进一步完善成品油价格形成机制。深化非居民用天然气价格市场化改革，适时放开气源价格和销售价格。完善居民用气价格机制，健全煤电

价格联动机制。

围绕倡导简约适度、绿色低碳的生活方式，制定完善节能环保价格政策。定期评估完善居民用电用气阶梯价格政策，对满足基本需求的生活用能，价格保持相对稳定；对超出基本需求的能源消费，实行分级递增的价格政策。

（五）加快构建能源技术创新体系

明确能源科技进步重点方向，坚持节能降耗，大力推广节能技术，攻克主要耗能领域的节能关键技术，提高能源利用效率和终端用能效率。推进关键技术创新，促进化石能源清洁高效利用，积极发展替代能源技术和可再生能源规模化利用技术。

完善能源科技进步机制。逐步建立企业为主体，市场为导向、产学研相结合的技术创新体系和管理制度。大力组织先进能源技术研发和推广应用，通过市场机制引导企业加快技术进步。大力吸收引进武汉人才来咸宁发展，加强能源科技人才培养，完善政策法规和技术标准。

增加能源科技投入。设立能源科技进步转型资金，引导企业和科研机构增加能源科技进步投入，确定稳定来源，并逐年有所增加。鼓励能源企业建立企业技术开发基金，多渠道筹集科研资金。

加强能源科技服务系统建设。加强技术开发服务机构方面工作，推动能源情报信息的收集、存储、检索、咨询服务手段现代化，充分发挥各种科技团体的协调作用，广泛开展学术交流与咨询服务。

附录：

咸宁市 2020-2035 年能源规划项目表

项目名称	建设性质	拟建地点	建设规模和内容	估算总投资	预计开工时间	预计完工时间	项目单位(法人)
合计 (322)				29926194			
电源建设(13)				9191466			
咸宁核电厂	新建	通山县	采用我国最先进的三代压水堆核电技术,拟一次规划,分 2 期建设 5000000kw 电站。	8000000	2022	2027	中广核湖北分公司
湖北环峰咸宁高新区分布式能源站	新建	高新区	分两期建设,一期建设一套燃气—蒸汽简单循环热电联产机组,即 1×15MW 燃气轮机发电机组+1×30t/h 余热蒸汽锅炉,同时配套建设 2 台 25t/h 辅助燃气蒸汽锅炉。二期规划建设同规模 1 台套机组。	12930	2020	2022	湖北环峰能源科技有限公司
中石油天然气北部空间、南部空间园区、大型商业综合体天然气分布式能源站项目	新建	北部空间等	项目用地约 50 亩,主要给工业园区集中供冷、供热供电三大功能。	60000	2021	2023	中石油昆仑燃气有限公司湖北分公司
德威大洲湖分布式能源站	新建	高新区	项目用地约 10 亩,主要配套为大洲湖园区集中供冷、热、电。	5000	2022	2023	中节能德威能源发展有限公司
德威梓山湖分布式能源站	新建	梓山湖	项目用地约 10 亩,主要配套为梓山湖园区集中供冷、热、电。	5000	2022	2023	中节能德威能源发展有限公司
金盛兰 100MW 超高温亚临界煤气综合利用项目	续建	嘉鱼县	1×330t/h 超高温亚临界煤气锅炉+1×100MW 中间一次再热凝气式汽轮机+1×110MW 发电机组及其配套辅助设施,同时在煤气发电区域新增 35KV 中心站一座,用作煤气电厂及余热电厂接入。	45029	2019	2021	湖北金盛兰冶金科技有限公司
金盛兰 120 万吨焦化工程配套 30MW 干熄焦余热发电项目	续建	嘉鱼县	1×30W 高温高压抽汽凝汽式汽轮机+1×30WM 发电机及其配套辅助设施。	6507	2019	2021	湖北金盛兰冶金科技有限公司
嘉鱼县嘉能热电三期	新建	嘉鱼县	项目规划建设装机 2×0.6 万千瓦	2000	2021	2023	嘉能热电有限责任公司
湖北华润蒲圻火电厂三期	新建	赤壁市	项目规划建设 2×1000MW 超超临界燃煤机组,电厂选址、用地规划已完成。	700000	2023	2026	华润电力湖北有限公司
华润电力湖北有限公司燃煤耦合农林生物质发电技改项目	新建	赤壁市	规划建设 2×20MW 循环流化床生物质气化系统与电厂二期 2×1000MW 超超临界燃煤机组耦合发电。	25000	2020	2022	华润电力湖北有限公司
赤壁市工业园区热电联产项目	新建	赤壁市	220000	90000	2011	2022	招商确定
通城县工业园区热电联产项目	新建	通城县	150000	120000	2011	2022	招商确定

崇阳县工业园区热电联产项目	新建	崇阳县	装机容量 15 万千瓦，一期新建 2×25.5MW 燃气轮机发电机组+1×26.3MW 抽凝式汽轮机发电机组。	120000	2021	2022	大唐湖北新能源有限公司
新能源开发及利用(79)				9174043			
水能利用(6)				1722124			
崇阳白岩山抽水蓄能电站	新建	崇阳县	选址崇阳县青山镇白岩山，总容量近 3000 万立方米，下库为青山水库。规划装机容量 120 万千瓦。	600000	2025	2028	招商引资
崇阳土桥抽水蓄能电站	新建	崇阳县	规划装机容量 66.2 万千瓦。	380000	2025	2028	中国水电顾问集团
崇阳县木三李水库及梯级电站	新建	崇阳县	规划装机容量 0.1 万千瓦。	11600	2022	2025	崇阳县水利局
大雅水电扩容项目	扩建	崇阳县	购置设备 20 台，装机规模 5 万千瓦。	25000	2022	2023	崇阳大雅水电开发有限公司
通山大幕山抽水蓄能电站	新建	通山县	项目位于通山县黄沙铺镇境内，为一等大（1）型工程。装机容量 120 万千瓦，装机 4 台，单机容量 30 万千瓦。	695524	2021	2025	国网新源公司
通山黄荆口水电站	新建	通山县	项目依托黄荆口水库而建，规划装机 1.26 万千瓦，总库容 4160 万立方米，属中型水库。	10000	2021	2025	
光伏发电(23)				1710234			
嘉寓光伏咸宁 5.9MW 分布式光伏发电项目	新建	高新区	规划装机容量 5.9MW。	3856	2021	2021	嘉寓门窗幕墙湖北有限公司
腾景光伏咸宁高新区 5.9MW 屋顶分布式光伏发电项目	新建	高新区	规划装机容量 5.9MW。	4651	2021	2021	咸宁市腾景光伏科技有限公司
咸宁南玻光伏高新区 6.2MW 光伏电站项目	新建	高新区	规划装机容量 6.2MW。	3840	2021	2021	深圳南玻光伏能源有限公司
咸宁市宏旭新能源 11MW 屋顶光伏电站项目	新建	高新区	规划装机容量 11MW。	7700	2021	2021	咸宁市宏旭新能源科技有限公司
咸宁市宏旭新能源 5MW 屋顶分布式光伏电站项目	新建	高新区	规划装机容量 5MW。	3500	2021	2021	咸宁市宏旭新能源科技有限公司
鑫能通泰 3MW 分布式光伏发电项目	新建	高新区	规划装机容量 3MW。	2100	2021	2021	咸宁鑫能通泰太阳能发电有限公司
昊昇绿能咸宁高新区 8MW 屋顶分布式光伏发电项目	新建	高新区	规划装机容量 8MW。	6000	2021	2021	湖北省昊昇绿能科技有限公司
咸安区 50MW 农村分布式光伏发电项目	新建	咸安区	规划装机容量 5 万千瓦。	50000	2021	2022	招标确定
咸安区工业园区 100MW 光伏发电项目	新建	咸安区	规划装机容量 10 万千瓦。	100000	2021	2022	招商确定

澄阳咸安区 20MWP 分布式光伏发电项目	新建	咸安区	规划装机容量 20MW。	20578	2021	2021	江苏澄阳投资集团
湖北卓源咸安区 5MWP 分布式光伏发电	新建	咸安区	规划装机容量 5MW。	4500	2021	2021	湖北卓源实业有限公司
湖北上能新投新能源嘉鱼县经济开发区 5.9MWP 分布式光伏发电项目	新建	嘉鱼县	规划装机容量 5.9MW。	4130	2021	2021	湖北上能新投新能源科技有限公司
中船海装嘉鱼光伏电站项目	新建	嘉鱼县	规划装机容量 20MW。	20000	2021	2021	中船海装
紫霖嘉鱼县十井铺工业园盛宇嘉麟杰 5.99MWP 屋顶分布式光伏发电项目	新建	嘉鱼县	规划装机容量 5.99MW。	3600	2021	2021	紫霖科技
紫霖嘉鱼县经济开发区湖北永幸科技发展有限公司 4.5MWP 屋顶分布式光伏发电项目	新建	嘉鱼县	规划装机容量 4.5MW。	2700	2021	2021	紫霖科技
紫霖咸宁市嘉鱼县湖北华亿通橡胶有限公司 5.99MWP 屋顶分布式光伏发电项目	新建	嘉鱼县	规划装机容量 5.99MW。	3600	2021	2021	紫霖科技
赤壁市立智风光发电有限公司 1000MWP 光伏电站	新建	赤壁市	规划装机容量 100 万千瓦。	1000000	2020	2023	赤壁市立智风光发电有限公司
通城县桃源村移民搬迁异地安置屋顶 1.6MWP 光伏电站	新建	通城县	规划装机容量 1.6MW。	1280	2021	2021	招标确定
智慧能源光伏电站项目	新建	崇阳县	规划装机容量 20 万千瓦。	140000	2020	2023	湖北华天新材料有限公司
同景崇阳县太阳能光伏项目	新建	崇阳县	规划装机容量 10 万千瓦。	70000	2020	2022	浙江同景科技有限公司
湖北省通山县一期 30MWP 光伏渔业科技大棚电站项目	新建	通山县	规划装机容量 30MW。	28199	2020	2021	招商确定
通山县洪港镇三源 200MWP 地面光伏电站	新建	通山县	规划装机容量 200MW。	160000	2020	2023	招商确定
湖北省通山县慈口乡 100MW 地面光伏电站	新建	通山县	拟装机容量 10 万千瓦	70000	2024 年	2025 年	招商确定
集中风电 8)				687000			
启迪咸安西凉湖集中式风电场	新建	咸安区	规划装机容量 200MW。	160000	2019.7	2020.12	启迪清能华中（武汉）能源有限公司
华润赤壁樱花山风电场	新建	赤壁市	选址赤壁市官塘驿镇区域，预计可装机总容量 5 万千瓦。	40000	2020	2022	华润电力投资有限公司华中分公司
启迪余家桥风电场	新建	赤壁市	规划装机容量 100MW。	80000	2019.7	2020.12	启迪清能华中（武汉）能源有限公司

启迪西凉湖风电场	新建	赤壁市	规划装机容量 100MW。	80000	2019.7	2020.12	启迪清能华中（武汉）能源有限公司
启迪柳山湖镇腊里山村风电场	新建	赤壁市	规划装机容量 150MW。	120000	2019.7	2020.12	启迪清能华中（武汉）能源有限公司
启迪黄盖湖风电场	新建	赤壁市	规划装机容量 100MW。	80000	2019.7	2020.12	启迪清能华中（武汉）能源有限公司
国电龙源崇阳塔坳山风电场	新建	崇阳县	规划装机容量 10 万千瓦。	82000	2020	2022	中国国电湖北龙源新能源有限公司
国电龙源通山八仙塆风电场	新建	通山县	项目总装机容量 50MW。	45000	2020	2022	湖北龙源新能源有限公司
分散风电(20)				806830			
北京天润咸宁高新区分散式风电项目	新建	高新区	项目拟装机容量为 29.8MW,新建一回 35kV 线路接入 110kV 梓山湖 35kV 侧。	23840	2020	2022	北京天润新能源投资有限公司
北京天润汀泗桥镇分散式风电项目	新建	咸安区	项目拟装机容量为 29.7MW, 以一回 35kV 线路接入 35KV 凤凰变 35kV 侧	23760	2020	2022	北京天润新能源投资有限公司
运达咸安桂花、大幕山分散式风电项目	新建	咸安区	项目拟规划装机容量为 29.8*2MW	47680	2020	2022	运达咸宁新能源开发有限公司
中船海装咸安大幕山贺胜桥镇、官埠桥镇、向阳湖镇分散式风电项目	新建	咸安区	项目拟规划装机容量为 35.5MW	28400	2020	2022	中船海装（北京）新能源投资有限公司
华润电力嘉鱼高铁岭镇分散式风电	新建	嘉鱼县	项目拟装机容量为 20MW。	16000	2020	2022	华润电力投资有限公司华中分公司
中广核嘉鱼舒桥分散式风电项目	新建	嘉鱼县	项目拟装机容量为 10MW。	8000	2020	2022	中广核新能源投资（深圳）有限公司
中船海装嘉鱼潘家镇一、二、三期分散式风电项目	新建	嘉鱼县	项目拟装机容量为 89.1MW。	69280	2020	2022	中船海装（北京）新能源投资有限公司
中广核赤壁新店、中伙铺、小柏山、莲塘分散式风电项目	新建	赤壁市	项目拟装机容量为 70MW。	56000	2020	2022	中广核新能源投资（深圳）有限公司
华润电力赤壁神山镇分散式风电项目	新建	赤壁市	项目拟装机容量为 29.9MW。	23920	2020	2022	华润电力投资有限公司华中分公司
运达赤壁随阳分散式风电项目	新建	赤壁市	装机容量为 29.8MW, 新建一回 35kV 线路接入 110 千伏砂子岭站 35 千伏侧, 接入容量为 23MW、运达赤壁随阳分散式风电新建一回 35kV 线路接入 35 千伏陆水湖站 35 千伏侧, 接入容量为 6.8MW。	23840	2020	2022	运达咸宁新能源开发有限公司
上海电气通城四庄分散式风电项目	新建	通城县	项目拟装机容量为 26MW。	20800	2020	2022	上海电气风电集团有限公司

龙源通城相思村、长港村分散式风电项目	新建	通城县	项目拟装机容量为 50MW。	40000	2020	2022	湖北龙源新能源有限公司
运达风电崇阳东岳、水坑、泉口、小岭分散式风电场项目	新建	崇阳县	规划装机容量为 89.6MW	83520	2020	2022	运达咸宁新能源开发有限公司
中船海装崇阳凤形分散式风电项目	新建	崇阳县	装机容量为 16MW，新建一回 35kV 线路 T 接入 110 千伏麦市站至 35 千伏荻田线路，接入容量为 16MW。	12800	2020	2022	中船海装（北京）新能源投资有限公司
龙源崇阳洞泉村、黄土村分散式风电项目	新建	崇阳县	项目拟装机容量为 65MW。	52000	2020	2022	湖北龙源新能源有限公司
上海电气崇阳青山、金塘分散式风电项目	新建	崇阳县	项目拟装机容量为 59.6MW。	47680	2020	2022	上海电气风电集团有限公司
中广核通山白岩山、丁家村、大孟村、贺家村、大畈分散式风电项目	新建	通山县	项目拟装机容量为 100MW。	80000	2020	2022	中广核新能源投资（深圳）有限公司湖北分公司
上海电气通山厦铺分散式风电项目	新建	通山县	项目拟装机容量为 36MW。	29360	2020	2022	上海电气风电集团有限公司
通山县岩岭山、富有、南林桥、万家、下屋分散式风电项目	新建	通山县	项目拟装机容量为 120MW。	96000	2020	2022	中船海装（北京）新能源投资有限公司
通山县燕厦乡鲤鱼山、仰天塘分散式风电场	新建	通山县	项目拟装机容量为 30MW。	23950	2020	2022	湖北通山懿晟新能源有限公司
生物质能（12）				4247855			
咸宁高新区生物质热解发电（多联产）项目	新建	高新区	项目总处理规模为 500t / d，项目总装机容量为 12.8MW。新建 1 套 ϕ 35m（中径） $\times$ 7.5m 无热载体蓄热式旋转床、1 套处理热解油气量 14773.72Nm ³ /h 的油气分离净化设备、16 台 800kW 内燃机发电机组以及相应配套设施。	39755	2020	2022	湖北创能生物碳资源综合利用有限公司
湖北裕丰能源咸宁高新区生物质气化中心项目	新建	高新区	年产生物质颗粒 5 万吨，日产燃气 10 万立方米。	6000	2021	2022	湖北裕丰生物科技有限公司
咸宁市中德环保二期	新建	咸安区	项目拟装机容量为 9MW，日处理垃圾 400 吨。	15000	2020	2023	咸宁市中德环保电力有限公司
咸安凤凰工业园热电联产项目	新建	咸安区	项目用地 165 亩，选址咸安经济开发区，建设规模 2*12MW，通过生物质气化发电供电，建设集中热力输送管网对咸安经济开发区内企业进行供热（蒸汽）。	35000	2020	2022	咸宁市青源生物科技有限公司
咸安区汀泗桥镇生物质热解气化（多联产）项目	新建	咸安区	新建年产颗粒燃料 3 万吨生产线以及炭、气、油联产生产线。	25000	2020	2021	咸宁市青源生物科技有限公司
中薪油咸宁 60 万吨/年生生物质合成油项目	新建	嘉鱼县	一期年产 20 万吨生物质合成油，产值预计 20 亿元	4000000	2025	2027	阳光凯迪公司
通城县垃圾焚烧发电项目	新建	通城县	项目拟装机容量为 15MW，日处理垃圾 600 吨。	25000	2020	2021	通过特许经营权招标确定

咸宁市（崇阳）静脉产业园一期固体废弃物综合处理项目	新建	崇阳县	占地面积 156 亩，建设生活垃圾焚烧发电、餐厨垃圾处理、市政污泥处理、炉渣综合利用等项目。生活垃圾焚烧发电处理规模为 800t/d，拟建设 1 台 800t/d 炉排炉式垃圾焚烧炉和 1 台额定功率 20MW 的高转速凝汽式汽轮发电机组。	50000	2020	2021	中国节能环保集团
通山生物质热解联产联供分布式能源站	新建	通山县	年利用农林废弃物 11 万吨，年产生物质燃气 1000 万立方米和 5 万吨生物质成型燃料，新建厂房、原料堆场、仓库等建筑物 2 万平方米，安装生物质成型燃料生产线，生物质热解联产生产线，生物质热解碳、木醋液制叶面肥深加工生产线，供气供暖 1000 户。	12500	2019	2022	光谷蓝焰（通山）新能源有限公司
景源生物质（沼气）发电项目	新建	通山县	拟安装 3 台 1.68mw 沼气发电机组，装机规模 5MWp。	2500	2020	2022	湖北景源生物科技股份有限公司
景源生物年产 5 万吨燃料乙醇项目	新建	通山县	新征土地 160 亩，新建年产 5 万吨燃料乙醇生产线。年产燃料乙醇 5 万吨、有机肥 3 万吨、液态二氧化碳 3 万吨、热电联产沼气发电 2100 万度。	35600	2022	2025	湖北景源生物科技股份有限公司
景源沼气提纯天然气项目	续建	通山县	年产提纯天然气 500 万 m³	1500	2019	2020	湖北景源生物科技股份有限公司
油气设施建设（122）				758700			
中石化仪征—长岭原油管道复线工程（咸宁段）	新建	咸安区赤壁市	仪长复线咸宁市境内管道全长 117km（其中，咸安区 44km，赤壁市 73km），设置站场 1 座（赤壁分输泵站），阀室 3 座（分别位于横沟桥镇、泉口镇、赤壁镇）	12000	2021	2023	国家油气管网公司
仪长线、兰郑长线迁移工程项目（包括中石油咸宁油库搬迁）	新建	咸安区赤壁市	将仪长线、兰郑长线穿越咸宁城区、赤壁城区的管道向北迁移至武广高铁线外，中石油咸宁油库一并搬迁。	36500	2021	2023	国家油气管网公司
南三县天然气长输管道工程	新建	南三县	高压管道 125.6km，分输站 3 座，阀室 5 座	36500	2020	2022	中国燃气控股有限公司等
中铁加仑 LNG 储备库	新建	横沟镇	储备库 10 万立方米，4 座 LNG 储罐及货场。	200000	2021	2023	中铁加仑液化天然气物流股份有限公司
高新区二、三期天然气管道延伸工程	新建	高新区	新建天然气次高压管道 20 公里、中压管道 30 公里	5000	2021	2025	昆仑燃气咸宁分公司
中石化徐家湾油库迁建项目（与水铁联运项目及咸宁货场搬迁一并规划）	新建	咸安区	迁建二级油库一座，占地 150-200 亩，设计库容 6-10 万立方米；新建办公楼、配电房及相关附属设施。	20000	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石油天然气咸宁市咸安区渡船村 LNG 站	新建	咸安区	项目位于 G107 旁，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
中石油天然气咸宁咸安区杨家湾 LNG 站	新建	咸安区	项目位于 S208 旁，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2023	中石油咸宁分公司

中石油天然气咸宁横沟桥镇 LNG 站	新建	咸安区	项目位于国道 107 旁，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2023	中石油咸宁分公司
中石油桂乡大道 LNG 东站	新建	咸安区	项目位于桂乡大道小泉村 5 组，用地 4.8 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务	3000	2021	2022	中石油咸宁分公司
中石油桂乡大道 LNG 西站	新建	咸安区	项目位于桂乡大道小泉村 5 组，用地 4.8 亩，给 LNG 小轿车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务	3000	2021	2022	中石油咸宁分公司
中石油天然气咸宁市咸安区北岭 LNG 站	新建	咸安区	项目位于 S329 旁，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2023	中石油咸宁分公司
咸宁南 LNG 站	新建	咸安区	项目位于咸安区工业园咸潘公路中石油咸宁南加油站旁	5000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
咸宁三江 CNG 站	新建	咸安区	项目位于咸安区孟养浩路中石油三江加油站旁	3000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
咸宁市咸安区 107 国道 LNG 站	新建	咸安区	位于新 107 国道咸安段	3000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
太平洋油气合建站	改建	咸安区	位于 107 国道中石油太平洋加油站旁，改建为 LNG 和油品混合站	5000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
马柏油气合建站	改建	咸安区	位于咸宁市咸安区温泉马柏路中石油马柏加油站，改建为油、CNG 一体站点	3000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
东外环 LNG 加气站	新建	咸安区	位于咸宁市咸安区武咸快速通道	3000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
中石化红太阳油气合建站	新建	咸安区	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化南外环油气合建站	新建	咸安区	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化汇峰油气合建站	新建	咸安区	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化花坪油气合建站	新建	咸安区	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化翠竹油气合建站	新建	咸安区	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化向阳湖油气合建站	新建	咸安区	11800 方/天	1200	2021	2023	中石化咸宁分公司

咸宁南加气站	新建	咸安区	5000 方/天	1500	2021	2022	咸宁市天泰天然气有限公司
书台街加气站	新建	咸安区	5000 方/天	1500	2021	2022	咸宁市天泰天然气有限公司
河提西路加气站	新建	咸安区	5000 方/天	1500	2021	2022	咸宁市天泰天然气有限公司
107 国道汀泗加气站	新建	咸安区	5000 方/天	1500	2021	2022	咸宁市天泰天然气有限公司
马柏大道毛坪加气站	新建	咸安区	5000 方/天	1500	2021	2022	咸宁市天泰天然气有限公司
双溪加气站	新建	咸安区	5000 方/天	1500	2021	2022	咸宁市天泰天然气有限公司
华润城投向阳湖、梓山湖天然气管道改扩建工程	新建	咸安区	新建天然气中压管道（官埠新区、梓山湖示范区、贺胜镇）60 公里, 向阳湖、梓山湖新建高中压调压站各一座	3500	2021	2025	咸宁华润城投燃气有限公司
咸安区“气化乡镇”项目	新建	咸安区	气化：贺胜桥镇、官埠桥镇、向阳湖镇、双溪桥镇、桂花镇、高桥镇、大幕乡等 7 个乡镇	21000	2021	2025	华润城投燃气有限公司等
中石化潘家湾油库迁建项目	新建	嘉鱼县	新建二级油库一座，占地 150-200 亩，设计库容 6-10 万立方米，危化品码头泊位 2 个各 3000 吨位（含 LNG 加注泊位 1 个）	36000	2021	2025	中石化咸宁分公司
中石油天然气嘉鱼县簪洲湾港水上 LNG 接收和加注项目	新建	嘉鱼县	长江岸线需求 110 米，为过往船舶提供 LNG 加注服务、维修等综合服务。接收海上 LNG 资源，实现 LNG 的江海联运。	50000	2021	2025	中石油昆仑燃气有限公司湖北分公司
中石油天然气潘湾镇 LNG 站	新建	嘉鱼县	项目位于潘湾镇武深高速出口处，用地约 5 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2023	中石油咸宁分公司
中石油天然气嘉鱼县新街镇 LNG 站	新建	嘉鱼县	项目位于新街镇嘉鱼北收费站（S43 孝洪高速）出入口）用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2023	中石油咸宁分公司
中石油天然气嘉鱼县官桥镇 LNG 站	新建	嘉鱼县	项目位于官桥镇嘉鱼东收费站（武深高速）入口，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2023	中石油咸宁分公司
中石油天然气簪洲湾港区 LNG 站	新建	嘉鱼县	项目用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2023	中石油咸宁分公司
嘉鱼渡普油气合建站	新建	嘉鱼县	位于渡普镇 S329 通江大道，建设为油品和 LNG 一体站点	5000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
嘉鱼罗家洲 LNG 站	新建	嘉鱼县	位于嘉鱼县新街镇中石油罗家洲加油站旁	3000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
中石化武深高速嘉鱼东服务区东油气合建对站	新建	嘉鱼县	8000 方/天	4000	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化武深高速嘉鱼东服务区西油气合建对站	新建	嘉鱼县	8000 方/天	4000	2021	2023	中石化咸宁分公司

中石化幸福油气合建站	新建	嘉鱼县	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化大路铺油气合建站	新建	嘉鱼县	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
嘉鱼县“气化乡镇”项目	新建	嘉鱼县	气化：陆溪镇、高铁岭镇、新街镇、渡普镇、簪洲湾镇和国营头墩农场等	18000	2021	2025	通过特许经营权招标确定
中石油天然气赤壁红旗桥镇 LNG 站	新建	赤壁市	项目位于赤壁红旗桥镇 G4 出口，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2022	中石油咸宁分公司
中石油天然气赤壁市赵李桥镇 LNG 站	新建	赤壁市	项目位于 107 国道旁，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2022	中石油咸宁分公司
中石油天然气赤壁红旗桥镇 LNG 站	新建	赤壁市	项目位于赤壁红旗桥镇 G4 出口，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2022	中石油咸宁分公司
中石油天然气赤壁市赵李桥镇 LNG 站	新建	赤壁市	项目位于 107 国道旁，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2022	中石油咸宁分公司
赤壁工业园油气合建站	新建	赤壁市	位于赤壁赤马港工业园区内，建设为油品和 LNG 一体站点	5000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
中石化赵李桥油气合建站	新建	赤壁市	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化金珠油气合建站	新建	赤壁市	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化泉口油气合建站	新建	赤壁市	6000 方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化武深高速茶庵岭服务区东油气合建站	新建	赤壁市	8000 方/天	4000	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化武深高速茶庵岭服务区西油气合建站	新建	赤壁市	8000 方/天	4000	2021	2023	中石化咸宁分公司
赤壁市“气化乡镇”项目	新建	赤壁市	气化：新店、赵李桥、茶庵岭、中伙铺、官塘驿、神山、车埠、赤壁、柳山湖、黄盖湖、余家桥、官塘驿林场、羊楼洞茶场等 13 个镇乡场	36000	2021	2025	通过特许经营权招标确定
中石油天然气通城县北港镇 LNG 站	新建	通城县	项目位于 G353 旁，用地约 10 亩，给 LNG 动力车提供 LNG 加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2022	中石油咸宁分公司
通城通城大道油气合建站	新建	通城县	位于通城大道，建设油、LNG 和 CNG 一体站	5000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
中石化通界高速服务区东油气合建站	新建	通城	7372 方/天	2500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化通界高速服务区西油气合建站	新建	通城	7372 方/天	2500	2021	2023	中石化咸宁分公司

通城县“气化乡镇”项目	新建	通城县	气化：石南镇、北港镇、五里镇、马港镇、关刀镇、麦市镇、塘湖镇、沙堆镇、四庄乡、大坪乡	30000	2021	2025	通过特许经营权招标确定
崇阳县城区天然气利用工程	新建	崇阳县	新建门站1座（含CNG加气标准站1座、CNG减压站1座）；CNG加气子站1座；敷设城区中压管道50km；建设控制系统、消防系统、通讯系统、环保系统、公用设施等配套工程。	10000	2020	2022	中国燃气崇阳县公司
中石油天然气崇阳县天城镇LNG站（S214旁）	新建	崇阳县	项目位于S214旁，用地约10亩，给LNG动力车提供LNG加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2022	中石油咸宁分公司
崇阳谢家坳油气合建站	改建	崇阳县	位于崇阳县谢家坳，中石油谢家坳加油站，改建为油、LNG和CNG一体站	5000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
中石化山下油气合建站	新建	崇阳县	6000方/天	1500	2021	2022	中石化咸宁分公司
中石化西外环油气合建站	新建	崇阳县	6000方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
崇阳县“气化乡镇”项目	新建	崇阳区	气化：肖岭乡、沙坪镇、石城镇、桂花泉镇、白霓镇、铜钟乡、港口乡、路口镇、金塘镇、高枧乡、青山镇等	33000	2022	2025	通过特许经营权招标确定
中石油天然气通山县南林桥镇LNG站	新建	通山县	项目位于G106旁，用地约10亩，给LNG动力车提供LNG加注、车辆维修等综合服务。	5000	2021	2023	中石油咸宁分公司
通山迎宾大道油气合建站	改建	通山县	位于通山县迎宾大道中石油通山迎宾大道加油站，改建为油、LNG和CNG一体站	5000	2021	2023	中国石油天然气股份有限公司湖北咸宁销售分公司
中石化下朗油气合建站	新建	通山县	5000方/天	1000	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化绕城北路油气合建站	新建	通山县	6000方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
中石化横石绕城路油气合建站	新建	通山县	6000方/天	1500	2021	2023	中石化咸宁分公司
通山县“气化乡镇”项目	新建	通山县	气化：南林桥镇、厦铺镇、闯王镇、洪港镇、大畈镇、杨芳林乡、燕夏乡、慈口乡	27000	2021	2025	通过特许经营权招标确定
电网建设（100）				2899985			
充电站项目	新建		新建充电站25座	4500	2021	2023	国网咸宁公司
赤壁500千伏变电站	新建	赤壁市	新建500千伏变电站1座，新增容量150万千伏安，线路30公里	50000	2022	2024	国网咸宁公司
陆水循环产业园区变电站和电源外工程	新建	赤壁市	新建220kv变电站1座，新增容量18万千伏220kv线路8.5公里，建设相应二次系统和通讯工程	6600	2020	2021	长江委陆水枢纽工程局
220千伏输变电工程	新建		新建220千伏变电站5座，扩建1座，新增容量114万千伏安，线路112.06公里				

肖家洲 220 千伏变电站	新建	嘉鱼县	新建 220 千伏变电站 1 座，新增容量 18 万千伏安，线路 30 公里	17887	2020	2022	国网咸宁公司
铜钟 220 千伏变电站	新建	崇阳县	新建 220 千伏变电站 1 座，新增容量 18 万千伏安，线路 20 公里	15300	2021	2023	国网咸宁公司
赤壁 220 千伏赤壁二变电站	新建	赤壁市	新建 220 千伏变电站 1 座，新增容量 18 万千伏安，线路 20 公里	8000	2021	2023	国网咸宁公司
咸安区 220 千伏宝塔扩建	扩建	咸安区	新增容量 18 万千伏安	8400	2021	2022	国网咸宁公司
咸安 220 千伏变电站	新建	咸安区	新建 220 千伏变电站 1 座，新增容量 18 万千伏安，线路 30 公里	8000	2028	2030	国网咸宁公司
咸安二 220 千伏变电站	新建	咸安区	新建 220 千伏变电站 1 座，新增容量 18 万千伏安，线路 12.06 公里	8500	2022	2024	国网咸宁公司
110 千伏输变电工程	新建		新建 110 千伏变电站 12 座，新增容量 65 万千伏安，线路 150 公里				
咸安区沿河 110 千伏变电站	新建	咸安区	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 20 公里	6680	2020	2021	国网咸宁公司
咸安区东扩 110 千伏变电站	新建	咸安区	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 10 公里	4200	2023	2024	国网咸宁公司
咸安区东扩二 110 千伏变电站	新建	咸安区	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 10 公里	3600	2024	2025	国网咸宁公司
咸宁市城市 110 千伏变电站	新建	咸安区	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 10 公里	4000	2024	2025	国网咸宁公司
咸安区滨湖 110 千伏变电站	新建	咸安区	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 20 公里	3200	2021	2022	国网咸宁公司
咸安区经开一 110 千伏变电站	新建	咸安区	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 10 公里	5000	2024	2025	国网咸宁公司
咸安区梓山二 110 千伏变电站	新建	咸安区	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 10 公里	4800	2024	2025	国网咸宁公司
咸安区滨湖二 110 千伏变电站	新建	咸安区	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 20 公里	2200	2024	2025	国网咸宁公司
咸安区渔水路 110 千伏变电站	新建	咸安区	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 10 公里	1950	2021	2022	国网咸宁公司
赤壁市丁卯山 110 千伏变电站	新建	赤壁市	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 10 公里	6500	2020	2021	国网咸宁公司
崇阳县香山 110 千伏变电站	新建	崇阳县	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 10 公里	3458	2020	2021	国网咸宁公司
嘉鱼县花口 110 千伏变电站	新建	嘉鱼县	新建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安，线路 10 公里	5000	2021	2022	国网咸宁公司
110 千伏变电站扩建工程	新建	全市	扩建 110 千伏变电站 1 座，新增容量 5 万千伏安	875	2021	2025	国网咸宁公司
崇阳 110 千伏变电站增容工程	改造	崇阳县	崇阳 110 千伏变电站增容	875	2021	2022	国网咸宁公司
35 千伏变电站扩建工程	新建	全市	扩建 35 千伏变电站 1 座，新增容量 1 万千伏安	230	2021	2025	国网咸宁公司

咸安 35 千伏甘棠变电站增容工程	改造	咸安区	咸安 35 千伏甘棠变电站增容	230	2020	2021	国网咸宁公司
10 千伏及以下配电网工程	新建	全市	新建 10 千伏线路 5200 公里，新增配电容量 310 万千伏安	220000	2021	2025	国网咸宁公司
2035 长期规划能源及电力设施项目	新建		2035 长期规划能源及电力设施项目	2500000	2026	2035	国网咸宁公司
能源装备制造（8）				7902000			
喜马拉雅氢燃料电池产业化项目	新建	高新区	年产 1 万台氢燃料电池生产线	100000	2020	2021	武汉喜玛拉雅光电科技股份有限公司
华天新材料生产基地	新建	高新区	主要生产经营新能源太阳能混合充电桩、太阳能纯电动车、追日跟踪储能式光伏发电系统、智慧生态套种光伏电站、大型先进储能系统、高效太阳能电池片及组件、5G 通讯基站太阳能全面供电系统。	490000	2019	2021	深圳市索阳新能源科技有限公司
非核动力产业园	新建	高新区	配合核电站建设远期规划项目	2000000	远期规划		招商引资
咸宁 2-3MW 风电主机及零部件生产基地建设	新建	高新区	建设 2-3MW 风电主机及零部件生产基地	50000	2021	2023	中国船舶重工集团海装风电股份有限公司
中薪油咸宁高端装备制造项目	新建	嘉鱼县	一期工程年产 10 套 60 万吨生物质合成液体燃料的专用装置及核心设备	200000	2022	2024	阳光凯迪公司
湖北 WT 氢能应用示范基地	新建	嘉鱼县	一期完成氢燃料电池客车的制造及运营建设，二期实现氢燃料电池的大规模生产	5000000	2022	2024	湖北 WT 氢能投资有限公司
京钒公司年产 500MW 钒电池生产线	新建	崇阳县	年产 500MW 钒电池，新建生产车间等基础设施总建筑面积 15000 平方米，购置设备 300 台套。	50000	2022	2025	崇阳县京钒公司
天炜能源项目	新建	崇阳县	占地 50 亩，建 28MW 光伏电池组件生产车间一幢，路灯灯杆生产车间一幢，工程型太阳能热水器生产车间一幢，光伏应用产品车间一幢。	12000	2019	2021	湖北天炜能源科技有限公司