

长沙市发展和改革委员会文件

长发改能源〔2021〕244号

长沙市发展和改革委员会 关于印发《长沙市“十四五”能源发展规划》的 通知

各区县（市）人民政府，市直机关有关部门，有关能源企业：

《长沙市“十四五”能源发展规划》已经市人民政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。



长沙市发展和改革委员会

2021年12月31日

长沙市“十四五”能源发展规划

目 录

第一章 发展基础.....	4
一、“十三五”发展成就.....	4
二、“十四五”发展环境.....	8
第二章 指导方针与目标.....	12
一、指导思想.....	12
二、基本原则.....	12
三、发展目标.....	13
第三章 重点任务.....	16
一、以开源为支撑，构建绿色多元的供应体系.....	16
二、以强网为核心，构建坚强可靠的输配体系.....	18
三、以减碳为目标，构建清洁高效的消费体系.....	19
四、以增储为保障，构建灵活安全的调节体系.....	21
五、以创新为引领，构建协同联动的产业体系.....	23
六、以惠民为宗旨，构建共建共享的服务体系.....	25
第四章 标志性工程.....	28
一、能源装备高地领头工程.....	28
二、新型电力系统领路工程.....	29
三、智慧能源领跑工程.....	29

四、集中供能领先工程.....	30
五、充电设施领航工程.....	30
六、乡村振兴赋能工程.....	31
第五章 环境影响评价.....	31
一、环境影响分析依据.....	31
二、现状调查与评价.....	32
三、环境影响减缓措施.....	32
四、环境影响预测与评价.....	33
第六章 保障措施.....	34
一、发挥规划引领作用.....	34
二、加强政策支持力度.....	34
三、提高能源安全保障.....	34
四、健全协调推进机制.....	35
五、严格监督考核体系.....	35
六、做好舆论宣传引导.....	35
附件：长沙市“十四五”能源发展规划重大项目表.....	37

长沙市“十四五”能源发展规划

“十四五”时期是我国向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，是长沙贯彻落实习近平总书记考察湖南重要讲话精神，大力实施“三高四新”战略的关键时期，是开启全面建设社会主义现代化长沙新征程，建设国家重要先进制造业中心、国家科技创新中心、国际文化创意中心、国家综合交通枢纽中心，示范引领长株潭都市圈建设，加快创建国家中心城市的重要历史阶段。为深入落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略，全面构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，更好地服务长沙市经济社会发展，依据《湖南省“十四五”能源发展规划》和《长沙市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》，制定本规划。本规划是未来五年乃至更长一段时期长沙市能源发展的总体谋划和战略部署，是长沙市能源领域制定专项规划和政策措施以及进行重大能源项目布局的重要依据和遵循。

第一章 发展基础

一、“十三五”发展成就

“十三五”时期，长沙市能源发展在能源基础设施建设、结构优化、能源装备科技创新、能源普遍服务、绿色转型等方面取得显著成就，为全市经济社会发展、生态文明和民生改善作出了重要贡献。

1、能源基础设施持续完善，夯实经济社会发展底盘。电力，电网建设“630 攻坚”行动成效显著，新建 500 千伏变电站 2 座、220 千伏变电站 11 座、110 千伏变电站 35 座，新增 35 千伏及以上线路长度 654 公里。率先开展电化学储能示范工程，建成梨、延农、芙蓉 3 座共计 6 万千瓦储能站，将储能建设“长沙经验”推向全国，赢得行业反响。祁韶直流送电长沙，进一步提高清洁电力保障能力。**煤炭**，浩吉铁路北煤南运通道建成投产，形成了以铁路为主、水路为辅、公路为补充的多式联运煤炭物流网。长沙电厂输煤储煤系统升级改造工程施工顺利，电厂迎峰度夏、度冬保障能力显著提高。**成品油**，建成易家湾—黄花机场航煤油管道扩建工程，新增管道长度 40 公里，进一步形成以中石化长郴、中石油兰郑长、易家湾—黄花机场为“三纵”的成品油管输供应格局。**天然气**，天然气管道长沙联通工程（忠武线潜湘支线、西三线长沙支线与中石化新粤浙天然气管道）开工建设，将在全省历史性实现国家主干线间互联互通，大幅提升天然气保供能力。全省规模最大的 LNG 储配站落户星沙。完成政府储气能力建设任务。

2、能源保障能力不断增强，筑牢安全发展基石。生产能力，开展光伏等新能源项目建设，全市电力总装机达到 345 万千瓦，较 2015 年提升 24%。**调入能力**，能源调入能力达到 5900 万吨标准煤，煤炭、电力、成品油和天然气调入能力分别达到 450 万吨、350 亿千瓦时、260 万吨和 30 亿立方米。**输配能力**，长沙电网最大供电能力达 920 万千瓦，相比 2017

年“630 攻坚”行动开展之初提升 45%。**储备能力**，华电长沙电厂储煤能力达到 50 万吨，星沙 LNG 储配站储气能力达 1200 万立方米。除部分高峰时段外，能源保障能力基本满足经济社会发展需要。

3、绿色生产生活方式基本形成，引领全省能源低碳转型。**垃圾发电**，长沙市生活垃圾清洁焚烧电厂建成投产，装机 10 万千瓦，日均处理生活垃圾 5000 吨，年均发电量 9.1 亿千瓦时，成为全省规模最大的垃圾发电厂。全省首个规模化城市餐厨垃圾气化发电项目建成投产，助力长沙餐厨垃圾处理迈上新台阶。**地热能**，浅层地热能集中供能面积达 284 万平方米，占全省 1/3。湖南金融中心、洋湖生态新城地热集中供能项目取得良好示范效应，望城区滨水新城和马栏山视频文创园获批首批省级浅层地热能建筑规模化应用试点。**气电**，全省规模最大的浏阳新奥天然气区域分布式能源项目建成投产，助力浏阳经开区能源利用效率提升。**光伏**，分布式光伏开发领衔全省，建成项目 3600 个左右，装机达到 35 万千瓦。**风电**，宁乡神仙岭、罗仙寨、古山峰风电场先后投产，新增装机 15 万千瓦，实现了长沙风电开发零的突破。**充电服务**，推广应用新能源汽车超过 5 万辆，公共充电桩占全省比重超 7 成。

4、科技创新成果持续涌现，促进产业提质升级。**智慧能源**实现新应用，湖南能源大数据智慧平台基本建成，智慧能源系统初具雏形；黄花机场智慧能源管理平台搭建运营，成为全国

首家智慧能源管理机场；马栏山北区智慧能源站顺利建成投运，系全国首个装配式机电区域能源站；长沙天然气全产业链电商服务平台入选国家首批“互联网+”智慧能源示范项目。**产业发展实现新突破**，加速打造“先进储能材料之都”，先进储能材料产业规模和市场占有率跻身全国第一，宁乡高新区获评全国电池产业集群示范区。红太阳公司光伏电池生产线打开海外市场，印度 20 万千瓦光伏智能制造项目稳定投产运行。到 2020 年，新能源装备产业链签约项目超 20 个，总投资额超 300 亿元，规模以上企业超 100 家。

5、普遍服务水平全面提升，不断增进民生福祉。农网改造，累计完成农网升级改造投资超 25 亿元，先后完成美丽乡村电网示范工程、贫困村电网改造升级工程、长沙县小康电示范县电网建设，农村电网供电能力和供电可靠性持续提高。**生活用能**，居民生活用电量由 75 亿千瓦时提高到 127 亿千瓦时，城区停电时间降低 1.6 小时，农村停电时间降低 6 小时，居民用气量基本实现翻番。**光伏惠民**，纳入市级光伏补贴项目超 2500 个，补贴资金累计超 4100 万元。

6、节能减排成效显著，助力打赢蓝天保卫战。全市单位 GDP 能耗下降 20.36%，超额完成目标，以年均 3.0%的能源消费增速支撑年均 7.8%的经济增长。小火电机组全面实现超低排放改造，县城 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全部淘汰，有力减少污染物排放。陆续关闭剩余 12 座煤矿，去产能 87 万吨，宣告煤炭生产退出长沙国民经济产业序列。率先在全省完成小水电清理

整改验收销号工作，共关退小水电 33 座、限期退出 2 座、整改 126 座，为水电清理整治提供了“长沙样板”。

表 1 长沙市“十三五”能源发展成就

类别	指标	单位	2015 年	2020 年	年均增速/增长
供应保障	能源综合生产能力	万吨标准煤	84	65	—5.0%
	电力装机总量	万千瓦	279	345	4.3%
能源消费	能源消费总量	万吨标准煤	2728	3156	3.0%
	全社会用电量	亿千瓦时	247	412	10.8%
	全社会最大用电负荷	万千瓦	535	857	9.9%
清洁低碳转型	光伏装机	万千瓦	4	35	54.3%
	风电装机	万千瓦	0	15	{15}
效率提升	单位 GDP 能耗降幅	%	—	{20.36}	—
	煤电机组供电煤耗	克标准煤/千瓦时	—	302	—
	新型储能装机规模	万千瓦	0	6	{6}
普惠民生	居民生活用电量	亿千瓦时	75	127	11.1%
	城区供电可靠率	%	99.957	99.975	{0.018}
	农村供电可靠率	%	99.826	99.895	{0.069}
	居民用气量	亿立方米	2.8	5.3	13.6%

注：（ ）内为五年累计值。

二、“十四五”发展环境

1、面临的国际形势。当今世界正经历百年未有之大变局，国际秩序演进与重构加速，国内外能源形势发生重大调整。一是全球能源供需版图深刻变革。能源生产重心进一步西移，能源消费重心进一步东移，能源生产与消费重心的不匹配，为我

国能源供应带来了诸多的不确定性，我国能源安全面临新的挑战和机遇。二是**产业新格局加快调整重构**。风电、光伏、核电技术不断创新和突破，储能、氢能、智能电网等新兴领域曙光初现，新一代科技革命与能源深度融合进而不断涌现出新模式、新业态，各国正不遗余力争夺新的能源技术制高点，全球能源产业链格局面临新一轮调整与重构。

2、面临的国内省内形势。我国进入全面建设社会主义现代化国家新征程，随着碳达峰碳中和战略的实施，以及湖南省“三高四新”战略的推进，能源发展面临着新的形势。一是**碳达峰碳中和目标带来能源发展新挑战**。“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，要构建清洁低碳、安全高效的能源体系，控制化石能源总量，着力提高利用效能，实施可再生能源替代行动，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统。二是**能源变革与科技创新孕育能源发展新机遇**。我国正深入推进能源革命，推动能源领域治理体系和治理能力现代化，油气、电力、价格等领域改革将进一步提速。我国在新一代科技革命积极作为，发展势头迅猛，在能源领域多点开花，新模式、新业态不断出现并得到应用，有望引领全球新一轮产业变革。三是**建设现代化新湖南对能源发展提出新要求**。能源安全是总体国家安全的重要组成部分，能源安全有力保障是建设现代化新湖南的重要物质基础，能源仍然是湖南省较为明显的短板和弱项，解决能源发展不平衡、不充分的矛盾迫在眉睫。四是**“三高四新”战略为湖南能源发展创造新环境**。新型能源装备产业链是我省

重点建设的工业新兴优势产业链，“三高四新”战略为湖南新型能源装备产业发展指明了前进方向，面向国家重大需求、面向科技前沿，湖南新型能源装备产业蓄势待发，将在全国发挥更加重要的作用。

3、面临的发展机遇。当前，长沙正全面贯彻新发展理念，深入落实习近平总书记视察湖南系列重要讲话精神，围绕“建设国家重要先进制造业中心、国家科技创新中心、国际文化创意中心、国家综合交通枢纽中心，示范引领长株潭都市圈建设，加快创建国家中心城市”目标定位，力争在更广领域、更大范围、更深程度对接融入“一带一路”、长江经济带、粤港澳大湾区等国家战略，全力推动经济高质量发展，全市“十四五”能源发展迎来了巨大的机遇。一是**迎来能源高质量发展窗口**。随着全市打造全球高端装备制造业基地、内陆地区高端现代服务业中心和中部地区崛起增长极，以及在夜间经济、文创经济为代表的内生驱动型产业带动下，长沙的发展活力将进一步被释放，能源作为支撑经济社会发展“口粮”的作用将愈发凸显。二是**内外动力优势更加明显**。在构建双循环相互促进的新发展格局下，长沙的内生动力和外向型动力优势愈加凸显，优质的产学研资源以及较好的新能源装备产业基础将引领能源产业进一步做优做强。作为全球高端装备制造业基地和中非经贸深度合作先行区，长沙踏上高水平对外开放新征程，有助于充分发挥“建设湘军”的优势，促进优质能源产能走出去，能源产业迎来了新的增长势能。三是**能源需求增长依然刚强**。长沙近年发展迅猛，经济

增速高于全省平均水平，新冠疫情后，长沙经济更是率先复苏且增速保持在全国大中城市前列，充分体现出了较强的韧性。随着新型工业化、新型城镇化和乡村振兴战略的实施，全市人民生活水平将进一步提高，群众福祉将得到进一步增进，进而拉动能源刚需，推动长沙能源发展进入新一轮增长空间。

4、面临的短板压力。一是能源自给能力不足，保供压力显著。长沙是典型的能源输入型城市，煤炭、石油、天然气全部依赖外部调入，新能源发展不充分，2020年能源对外依存度达96%以上，自给能力严重不足。与此同时，全市正处于全面建设社会主义现代化新长沙的加速发展期，能源刚性需求将进一步增大，自给能力与需求之间的不平衡将进一步加剧，能源保供面临更大的挑战。二是能源调节能力不够，部分时段供需失衡。电力方面，长沙第二产业用电比重较低，2020年为43.2%，且大工业用电主要为制造业骨干龙头企业、轨道交通、铁路运输等；第三产业和居民生活用电比重相对较高，2020年达到56.6%。由于刚性应保负荷占比较大，使得长沙电网存在较大尖峰负荷和较大峰谷差，2020—2021年迎峰度冬期间，最高峰谷差约400万千瓦。天然气方面，冬夏峰谷比高达4:1，冬季季节性缺口严重，2021年1月迎峰度冬期间，最大日用气量达710万立方米，日缺口超60万立方米；全市民生用气逐年升高，2020年达47.6%，商业服务业用气量偏高，近年维持在40%上下，工业用气比例偏低，近年维持在15%左右，该气量结构使得长沙天然气供应面临较大调节难度。三是可再生能源禀赋不优，面临较

大转型发展压力。全市光伏发电年平均利用小时数不足 800 小时，从全国来看属于太阳能资源比较一般的区域；全市属于风能资源 IV 类区，70 米高度年平均风速在 4.5—6.0 米/秒之间，仅适合开发低风速风电。在构建以新能源为主体的新型电力系统的政策主导和碳达峰、碳中和的目标牵引下，长沙市面临更大的能源结构调整和转型发展压力。

第二章 指导方针与目标

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻落实“四个革命、一个合作”能源安全新战略和习近平总书记考察湖南重要讲话精神，聚焦长沙高水平建设国家重要先进制造业中心、国家科技创新中心、国际文化创意中心、国家综合交通枢纽中心，示范引领长株潭都市圈建设，加快创建国家中心城市的能源需求和满足人民群众美好生活需要，以落实“碳达峰碳中和”要求为契机，加快形成保障有力、清洁低碳、高效智慧、适度超前的能源高质量发展新格局，以打造全国智慧能源创新示范城市和先进能源装备制造业高地的新成效，为我市当好实施“三高四新”战略领头雁夯实坚强的能源根基，谱写新时代长沙能源发展新篇章。

二、基本原则

1、坚持以安全保供为核心。牢固树立保能源安全就是保经

济发展的大局观，以重点能源品种、重点区域、重点时段能源稳定供应为导向，适度超前规划能源基础设施，特别是强化能源通道建设，着力完善能源产供储销体系、强化风险管控和应急响应能力，确保能源稳定可靠供应。

2、坚持以清洁低碳为目标。将绿色低碳的理念贯穿发展始终，深化能源供给侧结构性改革，推动煤炭高效清洁利用，支持进一步扩大天然气、非化石能源开发利用规模，提升清洁能源、非化石能源消费比重，形成科学合理的能源生产与消费结构。

3、坚持以创新驱动为引领。切实发挥创新在发展中的引领带动作用，持续推进动力变革和创新转型，提升能源装备领域科技创新及应用示范，做大做强能源装备产业。推动储能材料集群、智慧电网、新能源汽车、浅层地热能供能、氢能示范等的建设，加速积累长沙经验。依托省级能源大数据中心，做好“数字赋能”工作，提高能源利用的智能化水平。

4、坚持以服务民生为根本。将能源要服务人民群众对美好生活的向往作为根本遵循，统筹城乡发展，加强城乡能源基础设施建设，完善中心城区充电基础设施布局，加大配电网提质升级力度，推进垃圾焚烧发电建设，改善人居环境，完善城乡天然气输配管网建设，落实好分时电价政策，使人民群众更充分的享受能源发展红利。

三、发展目标

1、二〇三五年远景目标。长沙能源发展将立足省会城市、

装备制造、科教人才和区位优势，力争建成全国先进能源装备制造业高地、全国智慧能源创新示范城市。能源科技创新能力大幅提升，能源装备产业集群成为经济发展重要增长极，智慧能源全面赋能智慧城市发展，成为全国智慧能源建设标杆。高水平建成清洁低碳、安全高效的能源体系和更加完善的产供储销体系，有力护航建设社会主义现代化长沙新征程。非化石能源消费占比力争达到30%以上。争取碳达峰后实现稳中有降。

2、“十四五”发展目标。锚定二〇三五年远景目标，综合考虑发展环境、发展条件，今后五年，长沙能源发展将围绕开源、强网、减碳、增储、创新、惠民六大战略任务，重点开展能源装备高地领头工程、新型电力系统领路工程、智慧能源领跑工程、集中供能领先工程、充电设施领航工程、乡村振兴赋能工程，到“十四五”末，努力实现以下发展目标。

——**供应保障。**能源综合生产能力87万吨标准煤；电力装机总量620万千瓦。

——**能源消费。**能源消费总量完成省里下达任务；煤炭消费比重稳定在35%以下；全社会用电量660亿千瓦时；全社会最大用电负荷1400万千瓦。

——**清洁低碳转型。**新增光伏发电等新能源装机70万千瓦以上；非化石能源消费比重达到25%左右。

——**效率提升。**单位GDP能耗降幅完成省里下达任务；煤电机组供电煤耗降至300克标准煤/千瓦时以下；力争实现

最大用电负荷 5%的需求侧响应能力；新增新型储能装机 60 万千瓦。

——普惠民生。居民生活用电量超 180 亿千瓦时；城区和农村供电可靠率分别提升至 99.993%和 99.95%；居民用气量达到 10.5 亿立方米；公共充电桩保有量达到 3.6 万根；浅层地热能供能面积达 600 万平方米，初步实现成片规模利用。

表 2 长沙市“十四五”能源发展主要目标

类别	指标	单位	2020 年	2025 年 预测	年均增 速/增长	属性
供应保障	能源综合生产能力	万吨标准煤	65	87	6.0%	预期性
	电力装机总量	万千瓦	345	620	12.4%	预期性
能源消费	能源消费总量	万吨标准煤	3156	完成省里 下达任务	—	约束性
	煤炭消费比重	%	—	33.5	—	预期性
	全社会用电量	亿千瓦时	412	660	9.9%	预期性
	全社会最大用电负荷	万千瓦	857	1400	10.3%	预期性
清洁 低碳 转型	光伏装机	万千瓦	35	100	23.4%	预期性
	风电装机	万千瓦	15	23	8.9%	预期性
	非化石能源消费比重	%	17.7	24.6	(6.9)	预期性
效率提升	单位 GDP 能耗降幅	%	(20.36)	完成省里 下达任务	—	约束性
	煤电机组供电煤耗	克标准煤/ 千瓦时	302	<300	—	预期性
	电力需求侧响应能力	%	—	5	—	预期性
	新型储能装机规模	万千瓦	6	66	61.5%	预期性

类别	指标	单位	2020年	2025年 预测	年均增 速/增长	属性
普惠 民生	居民生活用电量	亿千瓦时	127	184	7.7%	预期性
	城区供电可靠率	%	99.975	99.993	(0.018)	预期性
	农村供电可靠率	%	99.895	99.95	(0.055)	预期性
	居民用气量	亿立方米	5.3	10.5	14.7%	预期性
	公共充电桩保有量	万根	—	3.6	—	预期性
	浅层地热能供能面积	万平方米	284	600	16.1%	预期性

注：（）内为五年累计值。

第三章 重点任务

“十四五”期间，长沙将开展重大能源项目建设 107 项，预计完成投资 874 亿元，为经济社会高质量发展提供坚强保障。

一、以开源为支撑，构建绿色多元的供应体系

坚持外引和内建相结合，加大优质电力、煤炭、油气的引入力度，加强气电、清洁煤电的建设，积极发展可再生能源，个性化开展光伏、地热能、天然气分布式等综合能源工程，增强能源保障能力。

1、加大市外优质能源引入力度。电力，加快省际特高压输电通道建设，打造华中地区特高压交流重要枢纽，建设荆门—长沙、南昌—长沙 1000 千伏特高压交流输变电工程，配套新增长沙特高压交流变电站，提升电力互济能力，增强大规模接受区外来电能力。**成品油**，推进长岭—长沙黄花机场航煤油管道建设，进一步畅通成品油输送网络。**天然气**，推进望星门站、

雷高调压站等工程建设，提升天然气送入、接收能力。

2、加强本地支撑性和调节性电源建设。气电，开展大用户直供试点先行先试，加快湖南华电长沙二期 2×500 兆瓦级气电调峰项目建设，缓解长沙电网调峰压力，有力支撑现代化长沙智慧电网。**清洁煤电**，适度发展清洁煤电，开展浏阳电厂前期工作，拟装机规模 200 万千瓦，与长沙电厂形成电力供应“两极格局”，为长株潭负荷中心提供兜底保障。

3、积极发展可再生能源。光伏，在有条件的县市区开展整县光伏建设。在有条件的工业园区及大型公共建筑，稳妥发展与建筑物一体化的分布式光伏发电系统。支持光伏企业采用合同能源管理模式租用其他企、事业单位屋顶投资建设分布式光伏发电系统。**风电**，开展宁乡资福等分布式风电项目建设，引导各类企业有序投资建设和经营分布式风电项目。**生物质**，加快推进长沙生活垃圾清洁焚烧电厂二期工程，确保 2021 年投产。高标准开展宁乡、浏阳、岳麓垃圾焚烧发电项目建设，做好征地、舆论宣传等工作，鼓励发展“垃圾焚烧发电+”，实现垃圾焚烧电厂协同处置市政污泥等。**地热能**，在住宅小区、公共建筑等开展浅层地热能集中供能建设或改造，建设冬暖夏凉幸福新长沙，到 2025 年，浅层地热供能建筑面积达到 600 万平方米。

4、推进分布式综合能源建设。以天然气分布式能源为带动，鼓励在自贸区以及条件成熟的工业园区、商贸区、城市综合体、医院、学校以及新城区开展分布式综合能源开发，提高能源利用效率。重点确保浏阳经开区、浏阳两型产业园等已核准项目

如期投产，统筹推进梅溪湖国际新城二期、长沙医学院附属二医院等项目，力争天然气分布式能源装机达到 30 万千瓦。

二、以强网为核心，构建坚强可靠的输配体系

优化布局能源输配通道，建设以能源主网为核心、以能源局域网和能源微网为辅助的坚强能源网，促进能源更加高效畅通的流动。

1、建设坚强智能电网。推进“主干电网提质”工程，依托望城、宁乡等输变电工程，加强受端网架建设，构建“南北互联、东西互济”的泛长沙都市圈“立体双环网”；通过星城、浏阳、艾家冲等 500 千伏变电站技改扩建工程，充分挖掘电网潜力，提升运行效益。**推进“骨干电网提标”工程**，实施 500/220 千伏电磁环网解环，实现分层分区供电，形成以 500 千伏站点为中心的“分区供电、区内成环”的互联格局，分区内通过双环网和双链式的典型供电模式构建坚强网架结构，弱化分区间的线路互联，保留必要的区间互备能力。**推进“城乡配网提档”工程**，努力构建“结构清晰、灵活可靠、国内一流”的城乡配电网，使电力更好的服务民生。110 千伏，形成链式接线为主的高可靠性坚强网架，通过老旧设备改造、增加布点等手段，重点解决城区及县域部分区域重载问题，提高供电可靠性。10 千伏，坚持“网格化”规划引领，构建“结构清晰、灵活可靠”的坚强配电网；开展配电自动化建设，全面提高配电网感知和自愈能力，实现故障点快速定位、隔离，非故障区域快速恢复，大幅缩短故障停电时间，主城区、县城、省级及以上园区实现配电自动化全覆盖；开

展配电网新建及改扩建工程、突出问题专项治理工程、重要用户用电保障工程，切实提升供电能力。

2、提升天然气管网覆盖范围。推进长沙电厂天然气专线、望星门站至黄桥大道燃气工程等项目建设，为经济社会发展和人民群众提供更多的清洁能源。织好供气“毛细血管”，进一步优化完善城镇燃气配送体系和服务体系，做好新城区管网建设和老旧城区管网改造，支持在人口规模较大、分布较为集中的乡村建设储气罐和微管网供气系统。

3、构建现代化成品油零售网络。科学规划，合理布局，依据国家能源战略和碳达峰、碳中和的总体要求，按照“优化存量、按需增量”的原则，统筹考虑人口规模、汽车保有量、新能源汽车发展、城镇化进程等因素，科学规划加油站点，形成布局合理、功能完善的加油站网络，满足经济社会发展和人民群众生产生活需要。

4、建立更加高效的煤炭流通网络。充分发挥浩吉铁路途经浏阳的优势，进一步优化完善海进江水运、公路等煤炭物流通道基础设施建设，提升煤炭物流水平，增强集疏运能力，实现铁路货运场站、港口码头、堆场、终端用户等的无缝衔接，建成高效畅通的多式联运型煤炭物流体系，有力保障电力、建材等行业用煤。

三、以减碳为目标，构建清洁高效的消费体系

按照“宜电则电、宜气则气”的原则，在需求侧努力推进化石能源高效清洁利用，积极开展清洁能源替代，培育能源消费新业态，积极开展节能降碳行动，建设能源节约型社会。

1、建立清洁低碳的能源消费体系。加强煤炭清洁利用。严

把新增燃煤项目准入关，实施新建项目煤炭消费总量挂钩机制，耗煤项目实行煤炭减量替代。扩大高污染燃料禁燃区范围，做好禁燃区散煤污染整治，确保禁燃区散煤始终处于动态清零状态。加强禁燃区落后燃煤锅炉淘汰力度，主城区全面完成燃煤锅炉拆除。在建材、水泥等行业推广煤炭清洁化改造，逐步减少望城区、长沙县、浏阳市和宁乡市企业工艺用煤。**拓展天然气消费市场。**持续推进煤改气工程，引导工业企业利用天然气，到2025年，工业用气比例提高到20%左右。推进城乡居民天然气利用，提高居民天然气覆盖水平，到2025年，力争主城区居民气化率达99%，县（市）城区居民气化率达95%。**开展重点领域清洁能源替代。**居民生活领域，加大煤改电、煤改气的推广力度。交通运输领域，结合长沙能源禀赋和市场特点，推广电动汽车、天然气汽车，开展充电设施、加气设施建设，到2025年，全市推广使用电动汽车23万辆以上，建成充电桩16万根以上。鼓励港口船舶、运输车辆使用岸电、天然气，重点推动霞凝港靠港船舶使用岸电、船舶配电接入改造、卸装运输车辆电动化。工业生产领域，引导锅炉、窑炉、制茶、烤烟等生产设施使用清洁低碳能源。

2、积极开展节能降碳。持续推进“双控”，完善节能管理。强化各县市区、相关职能部门及重点用能企业的目标责任制。推行能效与能源配置挂钩制度，按照企业能效和产出配置能源，实现能源的合理高效配置。建立健全长效监管机制，开展能耗强度红黄绿预警，完善节能降耗预警调控机制。**开展重点领域**

能效提升行动。公共机构，严格落实公共机构节能管理体系，强化用能监测和能耗分析，鼓励公共场所开展多能互补建设。建筑领域，推进既有建筑节能改造，推进新建建筑规模化应用太阳能、地热能等可再生能源，完善建筑能耗计量、监测、统计，降低建筑运行能耗。工业领域，推动重点高耗能行业节能改造，推广节能低碳工艺技术装备，鼓励工业企业和园区开发利用分布式可再生能源。交通运输领域，推动多式联运发展，倡导绿色出行，加快形成绿色低碳运输方式。**建立健全与能效提升相匹配的产业结构调整机制。**动态提高工业项目能效准入标准，新建项目单位增加值能耗原则上需达到国内同行业先进水平。以能耗强度控制促进产能结构优化，带动优化产业开发布局，保障符合高质量发展的重大项目用能需求。

3、积极适应节能减碳新趋势。落实国家碳达峰行动方案，以新业态、新模式引领能源消费。鼓励自贸区以及基础较好的区县（市）、园区、景区、建筑、企业等开展零碳探索，选取3—5个具备条件的乡镇和景区，开展零碳小镇、零碳景区示范；推进马栏山近零碳示范区建设。积极开展综合能源服务，促进节能降本增效。积极发展氢能，鼓励相关企业加强氢能科技创新和转化，开展氢能工程车、乘用车的试点示范，实现工程场地和公交线路的应用示范。

四、以增储为保障，构建灵活安全的调节体系

健全完善能源储备体系，加大能源储存储备力度，加强能源供需互动，提高能源系统灵活调节能力，提升能源系统安全

稳定运行水平。

1、加快煤炭储备体系建设。建立健全煤炭运销存监控体系，综合运用政府储备、价格调节等必要措施，健全煤炭市场调节机制。推进煤炭应急储备建设，采用政府统筹、市场化运作方式建设煤炭应急储备基地，谋划建设以长沙为中心的长株潭区域储煤基地，有效提升应急储备能力。推动湖南省煤炭交易中心落户长沙，有力支撑全市降低煤炭价格、实现政府监管调控、保证煤炭稳定供应。

2、完善油气储备调峰设施建设。成品油，实施成品油储配扩容工程，增强油品应急储备能力，建设中石化长沙油库、黄花机场航煤油库等项目，到2025年，新增成品油储备能力22万立方米。推进通用航空油气储备及撬装加油设施建设，构建通用航空服务体系。天然气，建设以本地储气设施为主、相邻地市集约化和规模化的储气设施为辅的储气体系。加快储气库及储气设施重点项目建设，补齐重点区域输送能力短板。建设坪埔应急储配站、望城段家冲等LNG储配站，切实提升全市天然气保供能力。确保本行政区域政府储气能力稳定在不低于3天消费量的储气水平，城镇燃气储气能力不低于其年用气量5%的水平。

3、积极发展各类储能设施。抽水蓄能，通过开展大型抽水蓄能项目建设，提升长沙电网调节能力，开展浏阳风洞口抽水蓄能电站前期工作，适时开展建设，新增装机120万千瓦；做好宁乡陈家冲抽水蓄能电站资源站点保护工作，适时开展前期研究，新增装机120万千瓦；推动平江抽水蓄能电站（4×35万

千瓦)送出工程长沙段建设进度。**新型储能**，拓展储能应用新场景，推动储能在电源侧、电网侧和用户侧应用的新模式、新业态落地实施，建成一批电化学储能项目，到2025年建成电源侧储能60万千瓦，提升电力安全保障、调峰能力。

五、以创新为引领，构建协同联动的产业体系

立足长沙优质的产学研资源和新能源产业基础，把握长沙“十四五”建设“全国新型智慧城市示范市”的机遇，加大能源创新与成果转化力度，推进能源装备产业数字化和城市能源智慧化，努力将长沙打造成全国先进能源装备制造业高地、全国智慧能源创新示范城市。

1、持续促进能源科技创新与成果转化。完善科技创新体系，倡导组建先进储能材料、光伏装备和智能电网装备制造等特色能源产业联盟，构建以企业为主体、市场为导向、产学研用深度融合的技术创新、技术交易和成果转化体系。加强人才队伍建设，引进行业领军人才和优秀青年人才，为行业创新注入不竭动力源。面向国家重大需求、面向能源科技前沿，争创国家能源研发创新平台，以国家能源研发中心、国家能源重点实验室为龙头，发挥好国家级、省级平台和企业技术中心的创新载体作用，依托能源装备制造、能源新材料等优势产业，开展关键核心技术联合攻关，在新型储能技术、新型电力系统、能源系统数字化智能化技术、氢能及燃料电池技术和碳捕集、利用与封存(CCUS)技术等领域实现突破，带动能源产业链升级，引领能源产业进一步发展壮大。充分发挥国家电网技术及市场

优势，依托梨园洲防灾产业园，培育壮大电力防灾减灾产业。依托自贸区开展新型储能和碳捕集，利用与封存（CCUS）等新技术、新模式的试点示范，促进技术装备和商业模式创新。

2、建设全国先进能源装备制造业高地。以重大技术装备为抓手，打造长沙能源装备产业新引擎。以创建国家能源研发创新平台为契机，构建能源领域重大技术装备创新体系，加快突破一批能源领域瓶颈制约性的重大技术装备。依托特高压直流开关、交联聚乙烯绝缘电力电缆、储能变流器、大断面快速掘锚成套装备等行业领先技术，以能源领域首台（套）重大技术装备示范应用为突破口，推动其水平整体提升，带动能源装备产业跑出“加速度”。**以领军企业为主体，打造长沙能源装备产业硬实力。**支持杉杉新能源、湖南芯能、湖南中科等储能材料制造龙头企业，长沙比亚迪、广汽三菱等新能源汽车电池和零部件制造优秀企业，红太阳等光伏制造先进企业，华力通线缆、湖南长高、华自科技等智能电网装备制造领军企业，三一重工、中联重科等氢燃料电池汽车企业，突破核心技术和提升产业化水平，将长沙建成集先进储能材料、新能源汽车、光伏、智能电网、风电、氢燃料电池车等于一体的国内领先、国际一流的先进能源装备制造业高地。**以产业园区为依托，打造长沙能源装备产业聚集区。**推动能源装备制造业向成套化、高端化、智能化和服务化发展。重点构建宁乡高新区先进储能新材料和特高压产业集聚区，长沙高新区光伏和智能电网装备制造产业集聚区，雨花经开区新能源汽车及零部件制造产业集聚区，天心

经开区新能源产业集聚区，到 2025 年，形成一批国内一流的技术领先、特色鲜明的能源装备产业集聚区和产业集群。

3、建设全国智慧能源创新示范城市。依托于长沙城市超级大脑，深化 5G、大数据、人工智能等新一代信息技术在能源领域的融合应用，促进新型基础设施和传统基础设施深度融合发展，开展系列智慧能源项目建设，提升能源智能化建设水平。**提升能源数字化水平**，依托省级能源大数据中心，开展用能信息广泛采集，实现各类能源数据、各环节能源数据全面汇聚，在能源管理、社会治理、产业发展、民生服务、营商环境等领域提供增值服务。**深化智慧电网建设**，建设智慧化调度平台，打造新型智能运检体系，开展通信网扩容提速，提升末端用能精准感知，让电网更具效率。依托产业园区增量部分，积极开展源网荷储一体化，推动“源随荷动”模式向“源网荷储互动”模式转变。**推进综合智慧能源服务试点示范**，综合一体化分布式天然气、太阳能、地热能等多种清洁能源，开展电热冷气多能源品种、源网荷储多环节等智慧能源应用试点示范，提高能源利用效率。

六、以惠民为宗旨，构建共建共享的服务体系

把人民对美好生活的向往作为能源发展的出发点和落脚点，统筹城乡能源基础设施建设，做好重点片区、新兴片区的能源保障工作，提高能源普遍服务水平，让人民群众普遍“好用能、用好能”。

1、提升群众用能安全指数。强化系统观念和底线思维，牢固树立保能源安全稳供就是保经济发展和保民生的大局观，确

保能源开发、输配、储存、消费各环节平稳有序、安全可靠，确保人民群众“无感”用能。要加强能源安全风险预警和应急能力建设，建立更加高效的上下级协调对接机制，增强部门间统筹协调能力，依托省级能源大数据中心更加科学的进行用能预测和能源调度。要做好极端情况应急预案，明确责任和处理流程，细化应对措施，加强人员培训和应急演练，着力提升突发事件快速响应能力，确保重点区域、关键领域、重要设施以及民生用能平稳有序。要严格重点能源设施安全检查和管管理，严控各类风险，确保不发生大的安全生产事故。

2、将改革红利惠及全体人民。落实好国家和省里能源惠民方针，释放能源改革红利，增强人民群众的获得感和满意度。完善“互联网+供电服务”体系，创新服务模式，推行办电业务智慧化，实现“一网通办”，降低用户办电成本，平均办电时间压降25%，持续优化营商环境，国家营商环境评价“获得电力”指标达到国内一流水平。深化“三零”（零上门、零审批、零投资）“三省”（省时、省力、省钱）服务举措，对省级以上园区及产业链龙头企业、电动汽车充电设施和电能替代项目，延伸10千伏配网投资界面至企业红线。对低压入网符合条件的小微企业、零散居民客户实行零成本接电。持续抓好“阶梯气价”“分时电价”“规范转供电”等工作，出实招求实效，打通“堵点”、破解“难点”，确保国家能源改革红利不打折扣地惠及人民群众。

3、推进清洁能源普惠民生。通过新技术、新材料和智慧化运营管理，提高系统能效，降低投资、运营成本，降低清洁能

源终端售价，让更多的人民群众享受到成本更低廉的用能服务。开展综合能源采暖工程试点示范，以新建住宅、公共建筑等为抓手，让更多人民群众享受到成本更加低廉的供暖服务，让长沙冬日更有温度。优化完善城镇燃气配送体系和服务体系，因地制宜开展天然气“进镇入乡”，灵活采用储气罐和微管网供气系统等让更多群众用上清洁燃气。

4、提升城乡电力服务均等化水平。着力补齐城乡配电网发展短板，提升群众电力“获得感”。补齐农村局部电网结构薄弱的短板，提高变电、线路等设施的安全保障水平。积极服务老旧小区改造，全面改造 35 个物业弃管小区、250 个“三供一业”移交小区。加强对 241 个设备老旧或故障率高的公变台区的升级维护，完成 185 个专变小区“专改公”，提升供电保障能力。到 2025 年，城区和农村供电可靠率分别提升至 99.993%和 99.95%，城乡差距进一步缩小。

5、完善充电设施便民体系。坚持“规划引领、科学布局、适度超前、有序建设”的原则，开展“电动长沙”行动，构建绿色低碳的交通体系，解决群众充电难题。推进居民区充电设施建设，推动在国省道等干线公路、重要县乡道路、高速公路服务区开展充电设施建设，推进公共停车场和单位内部停车场充电设施建设，力争 4A 级以上旅游景区、省级以上旅游度假区充电设施基本实现全覆盖，在停车场站、道路沿途因地制宜建设公共服务车辆充电设施并推动其与城市公共充电设施高效互补，鼓励在乡镇和相对集中的村组公共场所建设公共充电设施，保

障乡镇、农村居民的需求。

第四章 标志性工程

依托国家能源战略导向和长沙发展需求，“十四五”期间，长沙能源发展将重点打造以下六大标志性工程。

一、能源装备高地领头工程

依托重点产业园区和优秀能源企业，壮大升级能源装备制造业。发挥长沙“三高四新”战略领头雁作用，服务于全省打造国家重要先进制造业高地目标，重点打造以下四大能源装备制造业产业集群。力争到 2025 年：

储能产业，支持长远锂科、湖南杉杉、湖南中伟、邦普循环等优势储能材料企业迈上百亿新台阶，带动全省形成产业链完整、规模集聚的储能产业，构建以长沙为中心的“一核多点”产业格局，力争全产业链年产值突破 2000 亿元。**特高压产业**，依托湖南电科院电网设备检测优势和湖南长高、长缆电工等企业良好基础，加快特高压产业链延链补链强链，开展特高压领域首台（套）重大技术装备示范应用，完善特高压交直流输变电装备成套优势产品研发生产，推动特高压产业实现规模化、高端化发展。**光伏装备产业**，依托红太阳等企业，提升长沙光伏制造在国内外的影响力和知名度，实现长沙光伏制造设备全国市场占有率 30%。**氢能产业**，适时制定氢能产业发展相关政策，开展氢能产业试点示范。依托三一重工、中联重科等企业，推动氢能汽车制造领域快速发展，实现产业年产值突破 200 亿元。

二、新型电力系统领路工程

着眼于清洁低碳、安全可控、灵活高效、智能友好、开放互动的目标，构建以新能源为主体的新型电力系统，配套开展气电、特高压工程、需求侧管理和储能设施建设。**新能源**，因地制宜推广分布式光伏和分布式风电，引导各类企业有序投资建设和经营分布式光伏、分布式风电项目。规划建设一批屋顶分布式光伏、渔光互补光伏发电项目，规划建设宁乡资福等分布式风电项目。**气电**，加快推进湖南华电长沙二期 2×500 兆瓦级气电调峰项目，缓解长沙电网调峰压力。**特高压**，依托荆门—长沙、南昌—长沙 1000 千伏特高压交流输变电工程，增强大规模接受区外清洁电力的能力，有力保障长沙电力安全稳定供应。**需求侧**，推进终端电能替代，形成最大用电负荷 5% 的需求侧响应能力。**储能**，规划建设 60 万千瓦电化学储能，增强电力系统灵活调节能力，提升新能源消纳水平。

三、智慧能源领跑工程

依托 5G、大数据、人工智能等新一代信息技术，开展五大智慧能源示范工程建设。开展综合智慧能源示范项目建设，以黄花机场 T3 航站楼为代表，提高能源利用效率，提升用户用能体验，打造绿色环保、低碳高效的“长沙之星”。将湘江新区打造为智慧电网与物联网“两网融合”发展全国先行示范区，实现营配调数据全贯通、配电自动化全覆盖、高低压设备状态全感知；将橘子洲、岳麓山建成“全电”景区，构建橘子洲以“风、光、水”为电源的“微电网”；建设湖南金融中心“5 分钟”金融示范窗口，供电可靠率达

到 99.999%，户均年停电时间小于 5 分钟。将长沙经开区打造成以综合能源服务为特色的工业园区电力物联网示范区，为重点行业提供能效管理、能源托管，深度挖掘能效数据，促进冷热、气、电等多能互补和协调控制，全面提升园区企业能效水平。将马栏山视频文创园打造为“中国 V 谷”数据共享示范区，推广能源站、变电站、数据站、通信基站等“多站融合”的运营模式，助力广电传媒 5G 产业布局。开展智慧燃气示范项目建设，加快智慧燃气建设，逐步取消传统 IC 卡燃气表，加快物联燃气表的使用，充分与 5G 等现代信息技术相融合，提升服务水平及用户体验，最终实现燃气智慧运营，智能化管理。

四、集中供能领先工程

鼓励新建住宅开展集中供能，采用天然气冷热电三联供、热泵等技术因地制宜的开展智慧高效集中供能工程。选取浅层地热能丰富的区域，采取连片区域、特色园区、特色村镇、重大单体的推广形式，积极开展浅层地热能集中供能工程，充分发挥望城区滨水新城（连片区域）、马栏山视频文创园（特色园区）省级浅层地热能建筑规模化应用试点的引领带动作用，推动浅层地热能供能规模化应用。试点建设完成后，新建及改造的居住、公共、工业建筑采用浅层地热能提供的冷热量占整个应用面积全年空调冷热量的比值不低于 30%。力争到“十四五”末，建成“一片多点”的浅层地热能集中供能格局，全市地热能供能面积达到 600 万平方米，在全省形成较强的引领效果。

五、充电设施领航工程

引领全省充电设施建设，在居民区、公路沿线、公共停车

场、单位内部停车场、旅游景区、定点定线公共服务区域、条件较好的乡镇和村组，开展充电桩建设工程，到 2025 年，全市充电桩数量达到 16 万根以上，其中公共充电桩达到 3.6 万根，全面建成“中心城区 1 公里”、“城郊 5 公里”充电服务圈，有力引领长株潭充电设施互联互通建设，促进一体化发展。建设充电设施公共服务管理平台，搭建远程监控、移动 APP、门户网站等前端展示平台，实现充电数据接入、车桩信息融合、充电智能服务、互联互通、共建共享等公共服务功能，形成“车桩相随、开放通用、标准统一、智能高效”的充电设施体系。

六、乡村振兴赋能工程

把乡村能源建设作为振兴乡村的新动力，不断完善乡村能源基础设施建设，推进能源普遍服务水平均等化。加大农村电网建设力度，全面巩固提升农村电力保障水平，到 2025 年，力争农村停电时间再降低 4.8 小时、农网供电可靠率达到 99.95%。开展天然气“进镇入乡”，支持建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统。持续推进乡村光伏建设，深入推动乡村户用家庭光伏、工商业光伏发展。发展农村生物质能源，加强对农林废弃物、禽畜粪便等的资源化利用。推进车联网平台向农村延伸，加快农村充电桩建设，到 2025 年，实现农村充电桩规模达 5000 根以上。

第五章 环境影响评价

一、环境影响分析依据

《长沙市“十四五”能源发展规划》属于能源领域指导性规

划，按照《规划环境影响评价条例》（国务院令第559号）“编制专项规划中的指导性规划，应当编写环境影响篇章或者说明”的要求，编制了环境影响评价篇章。为积极落实碳达峰碳中和战略目标，本规划编制过程中，始终坚持了能源安全底线、生态环保红线、转型发展主线的思维，始终坚持了清洁低碳、节能环保的编制原则。

二、现状调查与评价

能源发展客观上必然产生一定的污染物排放和环境影响，如油气管道建设可能对土壤、植被及地下水造成一定影响，煤电运行会排放二氧化硫、氮氧化物和烟尘颗粒等污染废弃物，山地风电开发会造成一定程度的水土流失和植被破坏，城市电网项目建设可能产生噪声污染和电磁干扰等。规划实施中，需通过多措并举、多管齐下，积极助推污染防治和生态文明建设，预防和减轻能源发展对环境的不利影响。

三、环境影响减缓措施

1、积极落实环境保护相关法律政策。依据相关环境保护法律法规，坚持推进绿色发展、循环发展、低碳发展，从能源开发、生产和消费的源头上开展生态环境保护，项目实施要符合《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发〔2020〕15号）和碳达峰碳中和有关政策要求，认真执行能源项目开发的环保评估和审查制度，科学规划和合理开发能源资源，确保规划实施不会突破环境承载力。

2、加强能源生产、运输、消费环节的环境保护。生产环节，

燃煤电厂、垃圾焚烧电厂要严格遵守减排措施，积极发展浅层地热能、分散式光伏等清洁能源。**运输环节**，积极发展油气管道运输，最大限度避免公路、水路运输突发事件对环境的影响。煤炭运输多采取点对点直达的运输方式，减轻中途损失和对环境的影响。**消费环节**，推进实施重点领域、重点行业、重点企业节能，对高于行业平均能耗水平、未能达到能源评价结论、存在落后产能的企业，实行限期整改、限供电力以及关停并转等措施。合理配置能源资源，科学调控资源开发利用规模和发展速度，实施可持续发展战略，充分做到能源发展与环境保护协调发展，全面提高能源利用效率，促进减排目标的实现。

3、加强能源发展协同环保创新平台建设。支持重点企业技术研发平台建设，鼓励引导大型企业、高等院校、科研机构组建产业技术创新战略联盟。健全多元化、多层次、多渠道的全社会科技投入体系。组织实施综合能源发展和环境评价创新平台重大科技专项，重点突破和推广一批具有良好效果的平台创新技术及产品。建立健全节能环保技术遴选、评定和推广机制，加大新技术、新材料和新装备的推广应用力度。

四、环境影响预测与评价

通过采取以上措施，“十四五”期间，全市能源发展过程中的生产消费、加工转换、运输存储等环节对环境的影响将得到最大程度降低，能够实现各项环境保护相关的目标任务。能源发展更加清洁低碳，经济发展与生态环境更加平衡协调，为建设美丽长沙奠定良好基础。

第六章 保障措施

一、发挥规划引领作用

树立规划权威性，增强规划约束力，发挥规划对能源发展和项目投资的引导调控作用，建立规划与项目一体化管理机制，严格按照规划确定的发展思路、主要目标和重点任务，统筹能源项目建设和产业布局，有序开发利用能源资源，适时动态调整优化项目布局，做到能源与经济社会协调发展。

二、加强政策支持力度

积极贯彻落实国家和湖南省能源领域法规政策，制定地方配套政策，形成关于能源的财税、土地、环境容量等一揽子政策支持体系。完善能源财税支持政策，积极争取中央预算内资金和专项资金，加强对能源安全、可再生能源、分布式能源、能源科技创新、能源装备成果转化、能源新技术应用、节能、能源公共服务、农村能源等财税支持力度。拓宽能源项目投融资渠道，鼓励社会资本参与能源项目投资建设，增强投资能力。优先保障能源重大项目建设用地、环境容量等要素，及时解决征地拆迁、移民安置等过程中的难点问题。

三、提高能源安全保障

加强能源行业统计监测能力建设，整合全市能源产供储销数据资源，积极与省级能源信息系统平台对接，规范能源统计体系和信息发布制度，全面建立能源安全监测预警体系，健全能源供给保障储备和应急预案措施，为能源科学决策提供数据

支撑。健全能源领域执法体系，加大能源基础设施保护力度，严厉打击各类危害能源基础设施的违法行为。

四、健全协调推进机制

完善规划协同工作机制，行业主管部门和辖区政府要积极承担协调及属地管理责任，强化沟通协作，牵头做好与湖南省“十四五”能源发展规划、长沙市国民经济和社会发展规划纲要、长沙市城市总体规划等的有效衔接，做好与国家能源法律、法规等政策的衔接，强化信息共享和协同联动机制，及时解决规划实施过程中遇到的问题，积极推动规划重点任务和配套政策措施落地见效，建立责任明晰、运作规范、协调有力、执行高效的能源管理体系。

五、严格监督评估体系

明确各级政府目标责任，分解重点任务和主要目标，根据规划制定年度计划，细化项目建设安排，确保规划任务分年度、按计划、有步骤地完成。建立规划任务落实情况监督和评估考核机制，对规划实施情况及时跟踪分析和监督检查，评估规划实施效果，及时发现解决问题，推动规划各项指标任务和配套政策措施落地见效。

六、做好舆论宣传引导

努力发挥舆论监督作用，加强信息公开，提高规划透明度和公众参与度，引导公众参与规划贯彻落实的全过程。通过互联网、自媒体等群众喜闻乐见的形式，对能源建设、应用过程中的重大问题进行解读，消除群众疑虑。做好能源设施对环境影响的知识普及，特别是针对变电站、加油（气）站等项目，

做好电磁辐射、油气回收等方面的科普，组织市民、团体代表等实地参观，及时消除市民的认知误区。加大节能环保宣传力度，引导居民能源消费理念革新，鼓励企业持续降低能耗水平。

附件：

长沙市“十四五”能源发展规划重大项目表

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
项目合计 (107 项)					874				
一、电力领域 (31 项)									
煤电 (2 项)									
1	浏阳电厂	浏阳市	储备	装机容量 2×100 万千瓦	70.0			中国华电集团有限公司	开展前期
2	宁乡经开区热电联产易址扩建项目	宁乡市	新建	建设 3×240t/h 高温高压燃煤循环流化床锅炉和 2×30 兆瓦背压式汽轮发电机组的蒸汽集中供应热电厂	8.5	2021	2022	长沙天宁热电有限公司	建成投产
气电 (2 项)									
3	湖南华电长沙二期 2×500 兆瓦级气电调峰项目	望城区	新建	规划容量为 4×500 兆瓦，“十四五”期间投资建设首期 2×500 兆瓦级气电调峰项目	32.0	2021	2023	华电湖南分公司	建成投产
4	浏阳燃气发电项目	浏阳市	新建	规划建设 2×49 万千瓦的燃气发电机组	22.0	2022	2025	协鑫能源科技股份有限公司	开展前期
水电 (2 项)									
5	湖南省椒花水库发电工程	浏阳市	新建	利用生态基流、供水量和水库弃水发电，初定装机容量 2.2 兆瓦，年平均发电约 707 万千瓦时	20.0	2021	2024	长沙椒花水利枢纽开发有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
6	浏阳风洞口抽水蓄能电站	浏阳市	新建	装机容量 120 万千瓦	75.0	2023			开展前期
电网 (25 项)									
7	1000 千伏长沙特高压交流输变电工程	长沙市	新建	新建 1 座 1000 千伏特高压交流站, 变电容量 2×300 万千伏安; 新建长沙~南昌双回特高压交流线路, 湖南境内线路长度 238 公里	51.0	2021	2022	国家电网有限公司	建成投产
8	1000 千伏荆门~长沙特高压双回线路工程	岳阳市、长沙市	新建	新建长沙~荆门双回特高压交流线路, 湖南境内线路长度 328 公里	30.0	2021	2022	国家电网有限公司	建成投产
9	1000 千伏湘南特高压交流输变电工程	长沙市、株洲市、衡阳市	新建	新建 1 座 1000 千伏特高压交流站, 变电容量 2×300 万千伏安; 新建长沙~湘南双回特高压交流线路, 线路长度 500 公里	68.0			国家电网有限公司	开展前期
10	1000 千伏长沙特高压交流主变扩建工程	长沙县	扩建	扩建变电容量 300 万千伏安	5.0	2023	2025	国家电网有限公司	建成投产
11	湖南长沙宁乡 500 千伏输变电工程	长沙市	新建	新增 500 千伏变电容量 100 万千瓦	0.55	2021	2025	国网湖南省电力有限公司	开展前期
12	湖南长沙 1000 千伏特高压变电站 500 千伏送出工程	长沙市	新建	新增 500 千伏线路长度 109 公里	6.2	2021	2022	国网湖南省电力有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
13	湖南长沙县500千伏输变电工程	长沙市	新建	新增500千伏变电容量100万千瓦,新增500千伏线路长度4公里	3.7	2021	2022	国网湖南省电力有限公司	建成投产
14	湖南长沙艾家冲500千伏变电站改扩建工程	长沙市	新建	新增500千伏变电容量50万千瓦	0.9	2021	2022	国网湖南省电力有限公司	建成投产
15	湖南长沙沙坪500千伏变电站改扩建工程	长沙市	新建	新增500千伏变电容量50万千瓦	0.9	2021	2022	国网湖南省电力有限公司	建成投产
16	湖南长沙浏阳500千伏变电站2号主变扩建工程	长沙市	扩建	新增500千伏变电容量100万千瓦	0.6	2021	2021	国网湖南省电力有限公司	建成投产
17	湖南平江电厂500千伏送出一期工程	岳阳市、长沙市	新建	新增500千伏线路长度70公里	3.2	2021	2022	国网湖南省电力有限公司	建成投产
18	湖南益阳电厂三期送出工程	益阳市、长沙市	新建	新增500千伏线路长度22公里	0.9	2022	2023	国网湖南省电力有限公司	建成投产
19	湖南平江抽水蓄能电厂500千伏送出工程	岳阳市、长沙市	新建	新增500千伏线路长度40公里	1.6	2024	2025	国网湖南省电力有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
20	湖南长沙大托 500 千伏输变电工程	长沙市	新建	新增 500 千伏变电容量 100 万千瓦，新增 500 千伏线路长度 60 公里	5.7			国网湖南省电力有限公司	开展前期
21	湖南浏阳电厂 500 千伏送出工程	长沙市	新建	新增 500 千伏线路长度 35 公里	1.4			国网湖南省电力有限公司	开展前期
22	湖南长沙特高压 ~ 罗城 ~ 沙坪第二回 500 千伏线路工程	长沙市、岳阳市	新建	新增 500 千伏线路长度 102 公里	4.59			国网湖南省电力有限公司	开展前期
23	220 千伏输变电工程	长沙市	新建、改扩建	新增 220 千伏站点 17 座，分别为福宁、含浦、黄兴、马王堆、坪塘、顺达、鸭子铺、窑岭、滨湖东、经开区、大瑶、洞井铺、侯家塘、黄金、上宾塘、白赛湖等，改扩建 220 千伏站点 2 座，合计新增变电容量 576 万千瓦安；新增线路长度 692 公里	35.4	2021	2025	国家电网有限公司	建成投产
24	长沙 110 千伏配电网工程	长沙市	新建	新建和改扩建 110 千伏变电站 73 座、新增变电容量 484.2 万千瓦安，新建线路 176 条、新增线路长度 533 公里；改造 110 千伏变电站 15 座、新增变电容量 52.8 万千瓦安，改造线路 1 条、线路长度 9 公里	38.43	2021	2025	国家电网有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
25	长沙 35 千伏配电网工程	长沙市	新建	新扩建 35 千伏变电站 3 座、新增变电容量 3 万千伏安, 新建线路 10 条、新增线路长度 63 公里; 改造 35 千伏变电站 9 座、新增变电容量 4.22 万千伏安, 改造线路 6 条、线路长度 53 公里	1.4	2021	2025	国家电网有限公司	建成投产
26	长沙 10 千伏配电网工程	长沙市	新建	新建、改建 10 千伏配变 4600 台、新增配电容量 174 万千伏安, 新建线路长度 3800 公里, 改造线路长度 900 公里	50.98	2021	2025	国家电网有限公司	建成投产
27	常益长铁路湖南长沙西 220 千伏牵引变	长沙市	续建	220 千伏牵引站 1 座	2.0		2021		建成投产
28	常益长铁路湖南长沙西电铁牵引站 220 千伏外部供电工程	长沙市	续建	望城~长沙西牵引站 220 千伏线路工程、艾家冲~望城I回艾家冲侧改进长沙西牵引站 220 千伏线路工程	0.2		2021		建成投产
29	长赣高铁 220 千伏牵引变	长沙市	新建	长沙县和浏阳市各布局 1 座 220 千伏牵引站	4.0	2021	2023		建成投产
30	长赣高铁湖南长沙机场牵引站 220 千伏外部供电工程	长沙市	新建	黄花~机场牵引站 220 千伏线路工程、长沙县~机场牵引站 220 千伏线路工程	0.2	2021	2023		建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
31	长赣高铁湖南长沙晏家冲牵引站 220 千伏外部供电工程	长沙市	新建	大瑶~晏家冲牵引站 220 千伏线路工程、淮川~晏家冲牵引站 220 千伏线路工程	0.2	2021	2023		建成投产
二、新能源领域（13 项）									
风电（2 项）									
32	宁乡资福风电场	宁乡市	新建	装机 4 万千瓦	3.2	2021	2025	湖南能创能源发展有限公司	建成投产
33	宁乡双凫铺风电场项目	宁乡市	新建	装机 4 万千瓦	3.2	2021	2025	湖南能创能源发展有限公司	建成投产
光伏（2 项）									
34	分布式光伏相关项目	长沙市	新建	充分利用党政机关、企事业单位、工业厂房、居民建筑屋顶，以及污水处理厂场地空间等，开展分布式光伏建设	15.0	2021	2025		建成投产
35	大唐华银望城区老浏水河一期 50 兆瓦光伏发电项目	望城区	新建	建在望城区老浏水哑河，为全浮体水面漂浮式太阳能光伏电站	2.1	2021	2022	湖南大唐华银地产有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
生物质（3项）									
36	长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程	望城区	续建	设计规模为日处理市政脱水污泥500吨、生活垃圾2800吨，装机规模8万千瓦	19.7		2021	湖南军信环保股份有限公司	建成投产
37	宁乡市垃圾焚烧发电厂	宁乡市	新建	建设生活垃圾处理量为500吨/天的生产线2条，配置500吨/天焚烧炉2台、25兆瓦凝汽式汽轮发电机组1套及相应配套环保设施等	5.5	2021	2025		建成投产
38	浏阳市垃圾焚烧发电厂	浏阳市	新建	设计规模为日处理生活垃圾1200吨，装机规模2.4万千瓦	6.5	2021	2025		建成投产
地热能（5项）									
39	望城区滨水新城省级浅层地热能建筑规模化应用试点	望城区	新建	规划试点范围面积约31.4平方公里。以浅层地热能核心技术为支撑，多能互补，区域开发，通过以浅层地热为冷热源基础+太阳能+燃气+蓄能调峰的多能互补的能源站方案，拟建设8处能源站，实现清洁能源供冷、供热等	27.0	2021	2025		部分建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
40	马栏山视频文创园省级浅层地热能建筑规模化应用试点	开福区	新建	核心新建区冷、热供应分为1区、2区两个供能区。其中1区总冷负荷92022kW，总热负荷47842kW，生活热水负荷1017kW；2区总冷负荷88431kW，总热负荷46066kW。核心新建区电力负荷需求为23.3兆瓦。能源站采用污水源热泵系统作为主要冷热能源，天然气冷热电三联供辅助供能的复合式能源方案	1.3	2021	2025		建成投产
41	高铁西城浅层地热能开发利用试点项目	望城区	新建	规划试点范围面积约30.05平方公里。以地热核心技术为支撑，多能互补，区域开发，通过以地热为冷热源基础+太阳能+燃气+蓄能调峰的多能互补的能源站方案，建设8处能源站，实现清洁能源供冷、供热和供电	5.0	2021	2025	长沙市高铁西城建设投资有限公司、其他相关企业	建成投产
42	滨江新城智慧能源中心福元路站	岳麓区	新建	项目地点在福元路与潇湘景观道交叉处，拟投资建设一座可再生能源污水源热泵区域供能能源站	3.2	2023	2024	中节能先导城市节能有限公司	建成投产
43	洋湖生态新城智慧能源中心再生水厂站	岳麓区	新建	项目地点在洋湖再生水厂内，拟投资建设一座可再生能源污水源热泵区域供能能源站	1.0	2022	2023	中节能先导城市节能有限公司	建成投产
氢能(1项)									
44	氢能利用项目	长沙市	新建	开展氢能在工程车、乘用车领域的应用	20	2021	2025	三一、中联重科等	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
三、油气领域 (57 项)									
石油 (4 项)									
45	长岭—长沙黄花机场航煤油管线	岳阳市、长沙市	新建	长度 220 公里，管输能力 350 万吨/年	22	2021	2023	华南蓝天航空油料有限公司湖南分公司	建成投产
46	中石化长沙油库	长沙市	扩建	新增油库规模 6 万立方米	1.7	2021	2025	中石化	建成投产
47	黄花机场航煤油库远期	长沙市	改扩建	新增油库规模 16 万立方米	3.0	2021	2025	华南蓝天航空油料公司	建成投产
48	新建通用航空油气储备、撬装加油装置配套设施工程	长沙市	新建	拟在长沙市各通用机场建设 12 个加油站，共 24 个油罐(每个站 1 个 50m ³ 航煤卧罐、1 个 25m ³ 航汽卧罐)及配套撬装加油设施	2.0	2022	2025	华南蓝天航空油料有限公司湖南分公司	建成投产
天然气 (53 项)									
49	长沙电厂天然气专线	望城区	新建	长度 20 公里，管径 273mm，设计输量：6.2 亿立方米/年，设计压力 6.3MPa	1.0	2021	2025	省天然气管网公司	建成投产
50	望星门站至黄桥大道燃气工程	望城区	续建	长度 7.3 公里，管径 DN900,设计压力 5.0MPa	0.7	2019	2021	长沙新奥燃气有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
51	安沙—浏阳经开区天然气直输管道复线	长沙县、浏阳市	续建	长度 35 公里，管径 273mm，设计输量：3 亿立方米/年，设计压力 6.3MPa	1.5	2020	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
52	黄桥大道南线高压燃气工程	长沙市	续建	普瑞大道至梅溪湖西延线，长度 16 公里，管径 DN900，设计压力 5.0MPa，至 2021 年建设普瑞大道至岳麓大道 7.4 公里	1.8	2019	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
53	市高压东环燃气工程	长沙市	续建	香樟路至春华镇，规划道路载体为长攸高速，长度 18 公里，管径 DN900，设计压力 5.0MPa，至 2021 年建设完成 10 公里	1.8	2019	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
54	开元东路高压燃气工程	长沙市	续建	长度 8 公里，管径 DN600，设计压力 5.0MPa	0.5	2019	2021	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
55	东南门站南线出站管线项目	长沙市	续建	金阳大道 5 公里 DN400 高压 5.0MPa 管线，及黄金大道至西冲路 10 公里 DN600 及 DN400 次高压 1.6MPa 管线	0.7	2019	2021	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
56	黄花机场南侧高压燃气管线	长沙市	新建	长度 6 公里，管径 DN400，设计压力 5.0MPa，路由为香樟路、机场联络线	0.2	2021	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
57	梅溪湖西延线（黄桥大道—樱花路）高压燃气工程	长沙市	新建	长度 1.5 公里，管径 DN900 及 DN600，含阀室一座，设计压力 5.0MPa	0.2	2021	2023	长沙新奥燃气有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
58	宁乡次高压管道（车站路、发展路、永佳路、石泉路、银城大道至宁益高中压调压站）	宁乡市	续建	设计压力为 1.6MPa，管道规格为 DN350，长度为 7.6 公里	0.4	2020	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
59	宁乡邦宁大道至新康路次高压管道	宁乡市	续建	设计压力 1.6MPa，管道规格 DN350，长度为 11.2 公里	0.6	2020	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
60	宁乡天然气管道建设工程	宁乡市	续建	五年新增 100 公里，在“十四五”末，全市燃气干道达到 800 公里以上，天然气消费比重提高到 20%以上。	5.0	2020	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
61	湘江北路（秀峰路—沙河）次高压管道工程	开福区	新建	设计压力 1.6MPa，管道规格 DN600，长度约 8.3 公里	0.3	2021	2022	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
62	黄桥大道（湘江北路—芙蓉北路）高压管道工程	望城区	新建	设计压力 4.0MPa，管道规格 DN300，长度约 8.5 公里	0.2	2021	2022	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
63	“气化浏阳”工程	浏阳市	续建、新建	建成长沙至镇头天然气直输管道，形成西北片区供气环网；建成至两型产业园直输管道和大瑶镇天然气储备站；完成至大瑶的天然气直输管道建设前期准备工作，根据用气需求适时启动项目建设，实现东南片区管道直输供气；加大老旧小区燃气管道配套力度，积极推进工商业煤改气	20.0	2020	2025	浏阳中蓝燃气有限公司、新奥燃气有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
64	望星门站	望城区	续建	在望城区湘江村，设计流量 65 万立方米/小时，出站设计压力 5.0Mpa。	0.5	2019	2021	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
65	长沙华润燃气望星门站	望城区高塘岭街道	续建	占地 17 亩，受气能力：15 万立方米/小时；高中压调压站：6 万立方米/小时	0.1	2020	2021	长沙华润燃气有限公司	建成投产
66	白箬铺门站（大河西分输站）	望城区白箬铺镇金峙村	新建	占地 7.5 亩，受气能力：15 万立方米/小时；高中压调压站：6 万立方米/小时	0.1	2021	2022	长沙华润燃气有限公司	建成投产
67	东南门站	长沙市	续建	长沙县东塘村，设计流量 65 万立方米/小时，出站设计压力 5.0Mpa	0.5	2019	2022	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
68	河西南门站	长沙市	新建	规模：65 万立方米/小时	3.0	2021	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
69	雷高调压站	长沙市	新建	在桃园路与岳麓大道东北角，设计压力 5.0Mpa，设计流量 28 万立方米/小时	0.3	2021	2023	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
70	开元东路高压调压站	长沙市	续建	在开元东路与黄金大道交界处，设计规模为 28 万立方米/小时，设计压力 5.0Mpa	0.3	2019	2021	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
71	金阳大道调压站	长沙市	续建	机场联络线与金阳大道交界处，设计流量 28 万立方米/小时，设计压力 5.0Mpa，近期为调压柜	0.3	2019	2022	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
72	梅溪湖高高高压调压站	岳麓区	新建	高高高压规模 22 万立方米/小时，高中压规模 6 万立方米/小时，总规模 28 万立方米/小时	0.3	2022	2024	长沙新奥燃气有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
73	金桥国际高 一中压调压 站	望城区	新建	在普瑞大道与马桥河路交汇处东南角建设一座高中压调压站，能力2万立方米/小时	0.1	2022	2023		建成投产
74	黄金大道高 一中压调压 站	望城区	新建	在马桥河路与站前北路交汇处西南角建设一座高中压调压站，能力2万立方米/小时	0.1	2022	2023	长沙华润燃气有限公司	建成投产
75	乔口高一中 压调压站	望城区	新建	在乔口镇水星村建设一座高中压调压站，能力5000立方米/小时	0.1	2023	2024		建成投产
76	三环高一中 压调压站	望城区	新建	在三环线与潇湘北路交汇处西北角建设一座高中压调压站，能力2万立方米/小时	0.1	2023	2024		建成投产
77	金星大道高 一中压调压 站	望城区	新建	在黄桥大道与金星大道交汇处西南角建设一座高中压调压站，能力10万立方米/小时	0.1	2024	2025		建成投产
78	旺旺东路高 一中压调压 站	望城区	新建	在雷锋大道与旺旺东路交汇处东北角建设一座高中压调压站，能力2万立方米/小时	0.1	2024	2025		建成投产
79	银星路高一 中压调压站	望城区	新建	在雷锋大道与银星路交汇处东北角建设一座高中压调压站，能力2万立方米/小时	0.1	2024	2025		建成投产
80	白箬铺高一 中压调压站	望城区	新建	在白箬铺镇金州大道南侧建设一座高中压调压站，能力1万立方米/小时	0.1	2022	2023	长沙华润燃气有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
81	高乌大道高—中压调压站	望城区	新建	在黄桥大道与高乌大道交汇处西南角建设一座高中压调压站，能力2万立方米/小时	0.1	2024	2025		建成投产
82	春华门站及应急调峰站	长沙县	新建	建在春华镇，设计流量65万立方米/小时，出站设计压力5.0Mpa，应急调峰站为5万立方米LNG储罐一座	3.0	远景规划	远景规划	长沙新奥燃气有限公司	
83	段家冲LNG储气调峰综合站	望城区	新建	为LNG储气调峰综合站，受气能力：20万立方米/小时；高中压调压站：6万立方米/小时；5000立方米LNG应急气源储配；加气母站：5万立方米/天	1.5	2021	2022	长沙华润燃气有限公司	建成投产
84	长沙市望城铜官港LNG水上加注站	望城区	新建	建在铜官港区危化品作业区6号泊位，规模：12万立方米/天	0.4	2021	2024	湖南水运昆仑能源有限公司	建成投产
85	城湘大道LNG储配站	望城区	新建	在城湘大道与白杨路交汇处建设LNG储气调峰综合站，300立方米LNG应急气源储配。	1.0	2022	2023		建成投产
86	坪埔LNG应急气源站	岳麓区	新建	建设地点暂定为黄桥大道与长芷高速西侧，近期建设1座5万立方米储罐，远期扩建1座5万立方米储罐	7.3	2023	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
87	浏阳LNG储配站	浏阳市	新建	项目地点为洞阳镇，建设6座150立方米储罐，气化规模为1万立方米/小时	0.4	2022	2023	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
88	宁乡双江口门站	宁乡市	新建	设计规模：5万立方米/小时	0.2	2022	2024	长沙新奥燃气有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
89	空港调压站 (原 25#调压站)	长沙县	新建	项目地点在机场南侧,设计规模:28 万立方米/小时,其中高高压规模 22 万立方米/小时,高中压规模 6 万立方米/小时	0.3	2023	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
90	19#调压站	高铁新城	新建	设计规模 28 万立方米/小时,其中高高压规模 22 万立方米/小时	0.3	2023	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
91	浏阳经开区协鑫天然气分布式能源站项目	浏阳经开区北园	新建	天然气用量:19500 万立方米/年;装机规模:15 万千瓦。	8.6	2021	2025	浏阳协鑫蓝天分布式能源有限公司	建成投产
92	浏阳两型产业园 LNG 分布式冷热电三联供工程	浏阳两型产业园	新建	天然气用量:980 万立方米/年;装机规模:0.7 万千瓦。	1.1	2021	2025	湖南中节科技投资有限公司	建成投产
93	长沙市浏阳经开区(南园)天然气分布式能源项目	浏阳经开区(南园)	新建	天然气用量:3200 万立方米/年;装机规模:1.693 万千瓦	1.8	2021	2025	长沙新奥燃气有限公司	建成投产
94	梅溪湖国际新城 BC 能源站	梅溪湖国际新城	续建	项目供能方式为“天然气发电余热制冷制热的三联供+污水源热泵”,设计供冷量 126 兆瓦,供热量 53 兆瓦。规划供能面积约 200 万平方米	4.9	2019	2021	相关企业	建成投产
95	梅溪湖国际新城 D 能源站	梅溪湖国际新城	新建	项目拟选址雪松路和松柏路交汇处东北侧 L06—A12 地块,规划供能面积 110 万平方米,供能方式为“天然气制热+电制冷”,设计供冷量 74 兆瓦、供热量 32 兆瓦	3.0	2021	2025	湖南湘新水务投资有限公司	建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
96	梅溪湖国际新城F能源站	梅溪湖国际新城	新建	项目拟选址于梅溪湖路西沿线与紫荆路交汇处东南角,用地面积约 2.55 亩	1.0	2021	2025	相关企业	建成投产
97	省广电节目生产基地分布式能源站工程	省广电	新建	天然气用量: 840 万立方米/年; 装机规模: 0.6 万千瓦	0.6	2021	2025	相关企业	建成投产
98	长沙医学院附属二医院分布式能源项目	长沙医学院附属二医院	新建	天然气用量: 560 万立方米/年; 装机规模: 0.3 万千瓦	0.3	2021	2025	相关企业	建成投产
99	湘雅二医院门急诊楼天然气分布式能源项目	芙蓉区	新建	装机规模: 1 台 1560 千瓦燃气内燃机+1 台 300 千瓦微燃机	0.38	2022	2024	相关企业	建成投产
100	湘雅五医院天然气分布式能源项目	天心区	储备	装机规模: 2 台 1560 千瓦燃气内燃机+1 台 3 兆瓦燃气内燃机	0.8			相关企业	
101	宁乡高新区天然气分布式能源项目	宁乡市	新建	装机规模: 10 兆瓦燃气轮机+3 台 20 吨燃气锅炉	0.3	2022	2022	长沙新奥长燃能源发展有限公司	建成投产
四、智慧能源领域 (5 项)									
102	黄花机场 T3 航站楼综合智慧能源示范项目	长沙市	新建		4.0	2021	2025		建成投产

序号	项目名称	项目地点	项目属性	建设内容	投资估算 (亿元)	预计开工 年份	预计投产 年份	建设业主	项目分类
103	长沙高新区增量配电试点区域综合智慧能源	长沙市	新建	重点依托中联重科智慧产业城、三安光电、长沙电动汽车等工业厂区，建设80兆瓦分布式光伏项目；利用雷锋污水泵站，建设分布式能源站（污水源热泵+燃气内燃机）；选择具备条件的场地，建设分布式燃气电站，就近供带工业及采暖热负荷。	20.0	2021	2025		建成投产
104	电动汽车充电基础设施	长沙市	新建	到2025年全市充电桩达16万根，其中公共充电桩3.6万根	50.0	2021	2025		建成投产
105	电力系统储能设施	长沙市	新建	“十四五”末电源侧储能装机60万千瓦	12.8	2021	2025		建成投产
106	环洞庭湖多能互补一体化试点项目	岳阳市、常德市、益阳市、长沙市	新建	基于环洞庭湖周边“十三五”续建煤电项目，充分发挥当地太阳能资源优势，开展多能互补一体化建设	3	2021	2025		建成投产
五、煤炭领域（1项）									
107	煤炭应急储备基地项目	长沙市	新建	在长株潭地区新建一座煤炭应急储备基地	5.3	2021	2025	相关企业	建成投产

长沙市发展和改革委员会办公室

2021年12月31日印发
