

# 柳河县“十四五”能源发展规划

# 目 录

|                        |        |
|------------------------|--------|
| 前言.....                | - 1 -  |
| 一、发展基础与面临形势.....       | - 2 -  |
| （一）发展基础.....           | - 2 -  |
| （二）面临形势.....           | - 5 -  |
| 二、总体要求.....            | - 8 -  |
| （一）指导思想.....           | - 8 -  |
| （二）基本原则.....           | - 8 -  |
| （三）发展目标.....           | - 9 -  |
| 三、重点任务.....            | - 11 - |
| （一）加快能源结构调整.....       | - 11 - |
| （二）强化节约能源管理.....       | - 13 - |
| （三）推动能源技术创新.....       | - 13 - |
| （四）加强能源对外合作.....       | - 15 - |
| （五）推广可再生能源应用.....      | - 15 - |
| （六）提升能源民生水平.....       | - 19 - |
| 四、重点支撑工程.....          | - 21 - |
| （一）新能源乡村振兴工程.....      | - 21 - |
| （二）能源创新能力提升工程.....     | - 21 - |
| （三）能源装备产业升级工程.....     | - 22 - |
| （四）“互联网+”智慧能源建设工程..... | - 23 - |
| 五、保障措施.....            | - 24 - |
| 一、加强组织协调.....          | - 24 - |

|               |        |
|---------------|--------|
| 二、加强规划衔接..... | - 24 - |
| 三、加大资金支持..... | - 25 - |
| 四、加大智力支撑..... | - 25 - |

# 前 言

“十四五”时期，是我县由全面建成小康社会向基本实现社会主义现代化迈进的关键时期，也是推进经济高质量发展、实现治理体系和治理能力现代化的关键时期。“十四五”时期还是能源发展的两个百年战略目标的承接期、两个非化石能源目标的承接期、能源消费增量的结构转换期、多个峰值出现或临近期，也是推动能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效现代能源体系的关键时期。高质量发展能源产业，优化能源结构，是解决能源资源约束、加强生态环境保护、实现碳达峰、碳中和目标的重要途径，对保障柳河县“十四五”经济社会平稳较快发展具有重要意义。

柳河县“十四五”能源发展规划依据《国家能源发展“十四五”规划》、《吉林省国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》和《柳河县国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》编制，主要阐明柳河县能源发展的指导思想、基本原则、发展目标，提出主要任务和保障措施，是未来五年柳河县能源发展的行动指南。

本规划以 2020 年为基期，规划期为 2021-2025 年。

# 一、发展基础与面临形势

## （一）发展基础

### 1.资源状况

柳河县位于吉林省东南部，全县辖区面积 3348 平方公里。柳河紧连通化国际内陆港务区和通化国家医药高新区，位于通丹经济带、长吉图一体化、沈阳都市圈的辐射区，是吉林省向南开放窗口的重要节点县，区位优势明显。距离集安中朝口岸 200 公里、丹东港 330 公里、大连口岸 530 公里。通化三源浦机场直飞北京、深圳、上海、广州等大城市；四白高速铁路进入可研编制阶段；通梅、鹤大、辉白三条高速公路在柳河交汇；通梅一级公路贯穿全境。柳河成为吉林省东南部空中交通始发地、高速公路中心点和陆路干港结合部。辖 15 个乡镇、219 个行政村，总人口 35.7 万。

全县矿产资源丰富，共有各类矿产资源 31 种，共有矿山企业 32 户。具有探矿权的企业 22 个，具有采矿权的企业 32 户。主要有钰坤金矿、汇源玄武岩、天翊钙业等矿产加工企业。柳河县现有能源结构主要是以风能、水能和电能为主，太阳能、光伏和生物质能为辅。风能资源潜在开发量 100 万千瓦以上，主要分布在向阳、安口、亨通、圣水、凉水、孤山子、五道沟等镇；风能资源可装机容量达到 30 万千瓦以上，其中正在推动的有向阳、安口、亨通、圣水等镇；水能资源技术可开发量达到 1.7562 万千瓦。煤炭资源储量仅

100.49 万吨。这种能源资源结构，决定了柳河县的能源利用压缩煤炭利用，发展域内绿色能源的重点开发方向。

## **2.主要成就**

“十三五”期间，柳河县能源产业加快发展，供应能力平稳增长，能源结构不断优化，节能减排成效明显，装备水平稳步提高，能源消费总量得到控制。

**能源保障能力显著增强。**“十三五”期间，县级以上城市燃气管道覆盖率达到 100%，气化率达到 95%。光伏扶贫电站发电规模达到 25 兆瓦。到 2020 年，全县已有柳河县殡仪馆殡仪服务综合楼电能清洁取暖项目、柳河县红石镇社会福利服务中心老年养护楼、吉林省柳俐粮食有限公司改造电能清洁取暖等项目享受电能清洁供暖补贴。到 2020 年，全县已完成 37 个光伏电站建设并网发电。

**节能减排成效进一步凸显。**全面整治燃煤锅炉，严格锅炉建设项目的审批流程，禁止新建 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，对城市建成区内已有的 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉实施了淘汰和整改行动。严格“两高”产业准入目录，实施高耗能、高排放行业产能等量或减量替代、能耗和污染物排放总量减量替代。柳河县客运公司累计更新新能源公交车 66 台。在客运公司后院建设充电站 1 处，在孤山子镇等乡镇建设充电站 3 处，安装 60 千瓦充电桩 19 台，为城乡公共交通向绿色、创新发展提供了有利保障。

**能源消费结构不断优化。**增加天然气供应，多方组织气

源，加快输气管网建设，逐步扩大天然气管网覆盖范围，不断提高天然气消费比重。

**可再生能源加速发展。**充分利用国家鼓励发展和利用非化石能源的政策，加快发展光伏发电，积极推动生物质产能应用。重点抓好年耗能 5000 吨标煤以上企业和用能大户的节能减排工作。推进柳河 1X30MW 生物质热电联产项目，该项目年消耗秸秆约 30 万吨，拟供暖面积约 60 万平方米。年发电量 2.25 亿度，销售收入 1.7 亿元，实现税收约 1500 万元，每年可为农民增收 7000 万元。

**表 1 柳河县能源消费数据（规上工业企业）和煤炭消费数**

| <div>指 标</div> <div>年 度</div> | 能源消费数据<br>(万吨标准煤) | 煤炭消费数<br>(万吨) |
|-------------------------------|-------------------|---------------|
| 2016                          | 28.4199           | 32.6181       |
| 2017                          | 8.0220            | 9.3318        |
| 2018                          | 3.5832            | 4.2567        |
| 2019                          | 7.6036            | 8.73          |
| 2020                          | 6.6176            | 7.143         |

**3.存在问题**

**能源自给力有待提高。**目前煤炭仍是柳河县主体能源，近年来随着煤炭产量下降，我县煤炭自给能力不足，与此同时，我县正处于高速质量发展时期，能源需求呈刚性增长，自给能力与需求之间不平衡加剧，能源对外依存度持续攀升，可持续能力急需加强。

**能源结构性矛盾仍然存在。**“十四五”时期我国将推动可再生能源从补贴推动转向动力内生，倡导建立可再生能源非电利用和综合利用、可再生能源发展长效机制。而随着城镇化步伐加快和城市集中供热比例不断提高，冬季取暖保民生用煤总量逐年增加，可再生能源发展受制于域内用电需求和电网消纳能力不足，迫切需要推动能源结构优化和清洁高效利用，加快绿色转型发展。

**节能降耗工作仍需加强。**能源生产和利用效率还比较低，高耗能产品能源单耗、单位产值耗能指标偏高。我县在节能工作方面的政策引导和宏观管理等方面较薄弱，适应市场经济体制的节能法规、配套政策措施尚不健全，全社会的节能工作亟待加强。

**农村生活用能还需改善。**柳河县农村用能质量不高，传统固定能源使用还比较广泛、使用效率较低。现行的“煤改气”“煤改电”供暖补贴额度尽管不低，部分地区仍难以弥补居民燃料费用增量，补贴办法尚不明朗。

**人才储备尚待提升。**柳河县属山区县城，技术力量、人才力量、设备力量、资金力量都较为薄弱，与一些有先进技术、先进设备、先进理念、高科技人才的企业联系的不够紧密。

## **（二）面临形势**

**从国际上看。**清洁能源会大比例采用，传统能源的比例会越来越低，能效会大幅度的提高，全球可再生能源发展迅



猛，信息技术与能源技术深度融合，非化石能源成为能源供应重要的增长极。受重要能源生产地和输送通道面临地缘政治博弈等因素影响，全球能源价格和能源安全不确定性增加。各国对能源安全会非常重视。**从国内上看。**“十四五”时期是中国经济建设新的起点和征程，为了贯彻新发展理念和格局，实现经济高质量发展，碳达峰碳中和是高质量发展的内在要求，也是经济社会实现持续平稳发展的前提条件，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，也是应对全球气候变化的重要战略措施，中国将担负起引领世界经济绿色发展的重担，基于这一背景条件下，中国提出 3060 目标，将对国内能源消费格局带来质的变化，对传统的能源消费带来较大的冲击。能源供应侧更加注重多能互补，各种能源单独供应、互补水平低的现象将得到改善。分布式能源、智能电网、新能源汽车等新业态、新产业加快发展，生产利用方式发生前所未有的深刻变革。可再生能源发展面临诸多瓶颈，化石能源开发利用面临的生态环境和应对气候变化压力加大，发展不平衡、不协调的问题突出，保障供应的压力依然存在。在能源需求侧，对综合能源的服务的需求将不断提升，即多种能源一体化的、综合化的来为用户提供服务，不断地提高整个能源系统的运营效率，不断的降低用能、产能等各环节对环境造成的负面影响，使能源更加绿色、更加低碳、更加高效、更加安全。**从省内看。**随着国家“一带一路”战略的深入推进，新一轮振兴东北老工业基地战略的实施，“长吉图”开

发开放先导区建设步伐的加快，为能源发展提供了更加广阔的空间。中俄东线天然气管道途经吉林省并已投产使用。“十四五”期间我省将创新发展氢能、风能、太阳能、生物质能等新能源，整合东部抽水蓄能和西部新能源资源，建设吉林“陆上三峡”工程，扩大“吉电南送”，撬动新能源装备制造业发展，能源发展机遇大于挑战。新常态下，我省经济将保持平稳较快发展，以风能、太阳能、生物质能等为代表的清洁能源优势将得到充分发挥，能源消费结构将得到进一步优化。

综合研判，柳河县能源产业发展机遇与挑战并存，有利条件和不利因素同在，必须认清形势，坚持问题导向，牢固树立绿色发展理念，加快经济社会绿色低碳转型，加快清洁能源和可再生能源发展步伐，强化节能减排，提高能源利用效率，开创全县能源产业绿色高质量发展和可持续利用新局面。

## 二、总体要求

### （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，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，全面实施省委“一主六双”高质量发展和建设生态强省两大战略，深入落实市“一个中心、四个跨入、五个突破”总体思路和“十大行动、百项工程”，顺应能源发展趋势，坚持以推进供给侧结构性改革为主线，以提高能源发展质量和效益为中心，以能源产业高质量发展为目标，优化能源产业结构，培育能源领域新技术新产业新业态新模式，全面推进能源生产和消费革命，努力构建安全高效、清洁低碳的现代能源体系，妥善应对气候变化，推进新时代柳河经济社会高质量发展。

### （二）基本原则

——**坚持绿色发展。**提高清洁能源比重，推进清洁替代和电能替代，促进煤炭清洁高效利用，推进传统能源的集约化、清洁化、低碳化开发利用，推动绿色循环经济发展，大力发展新能源和可再生能源，推动全县逐步走上绿色低碳、可持续的发展道路。

——**坚持协调发展。**因地制宜，优化能源结构，实现能源

产业内部协调，提高能源质量；均衡配置，优化空间结构，实现能源生产消费的地域协调，提高能源保障能力；供需平衡，优化产业结构，实现能源产业与其他产业协调发展，提高能源效能。

——**坚持共享发展。**保障人民群众生活条件改善的能源需求，着力解决能源发展薄弱环节，拓宽能源扶贫领域，尽快消除能源贫困，提高人民群众用能水平。加强能源基础设施和公共服务能力建设，大力推进城乡配电网升级改造，加快天然气管网建设，满足现代农业发展和新型城镇化发展需要，促进城乡一体共享发展。

——**坚持开放发展。**建立多元化和多极化的能源供应渠道，加快能源储备基地和大通道建设，推进能源基础设施互联互通，提升能源贸易质量，完善能源应急体系和能力建设，提高对周边地区的辐射能力，保障能源供给安全。

——**坚持创新发展。**依靠科技进步提高能源效率，发展新能源和可再生能源，深入推进能源体制改革，大力推进能源科技创新和制度创新，加快培育以能源节约、低碳技术以及能源利用方式改进为代表的新兴能源产业发展。积极推进现代能源新技术、新产品、新模式的开发应用，不断提升能源设施建设和管理服务的信息化、自动化和智能化水平，增强能源发展活力和动力。

### **（三）发展目标**

到 2025 年，全县经济社会绿色低碳转型迈出可喜步伐，能

源结构调整取得显著成效，绿色清洁能源产业快速发展，能源设施建设和管理服务信息化、自动化和智能化水平明显提高，安全高效、清洁低碳的现代能源生产和供应体系基本形成，单位 GDP 能耗和温室气体排放量明显减少，助推全县经济高质量发展取得明显成效。

到 2025 年，全县天然气、电能、太阳能、风能等清洁能源利用量占比 10%以上；力争建设 42 个单体规模 200 千瓦的分布式光伏电站；城区天然气管道覆盖率 100%，气化率达到 96%；电采暖供热面积达到 10 万平方米以上；本地向公交车、出租车等供应天然气达到 638 千万立方米。到 2030 年前，柳河县二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低。通过发展绿色能源和碳汇经济，2060 年前实现碳中和。

### 三、重点任务

以提高能源可持续、自适应能力为目标，深化重点领域和关键环节改革，构建高效清洁的能源利用体系，加快能源结构调整、发展绿色低碳能源、加强供给能力建设，增强科技自主创新及应用能力，切实保障全县经济社会可持续发展。

#### （一）加快能源结构调整

**加快淘汰落后产能。**充分发挥市场机制作用，综合运用经济、法律、技术、行政等手段，淘汰经济效益低、能耗和污染物排放量大的落后产能。坚决压缩过剩产能，加大环保、能耗、安全执法处罚力度，建立以提高节能环保标准倒逼过剩产能退出机制，支持鼓励产能过剩行业企业退出、转型发展。

**增加天然气供应。**多方组织气源，加快输气管网建设，逐步扩大天然气管网覆盖范围，不断提高天然气消费比重。加快 LNG 接收站储气能力建设。鼓励多元主体参与，尽快完善 LNG 储运体系，形成与气化能力相配套的外输管道的 LNG 接收站。统筹推进城镇燃气企业储气能力建设，积极引导各类投资主体通过参与 LNG 接收站、地下储气库等大型储气设施建设来履行储气责任（含异地投资、建设）。积

极推行天然气运输、储存、气化、液化和压缩服务的合同化管理，自建、合建、租赁、购买等多种方式相结合履行储气责任，鼓励供气企业、管输企业、城镇燃气企业、大用户及独立第三方等各类主体和资本参与储气设施建设运营。支持企业通过自建合建储气设施、租赁购买储气设施或者购买储气服务等方式，履行储气责任。支持企业异地建设或参股地下储气库、LNG 接收站及调峰储罐项目。

**推进煤炭减量替代。**加快清洁能源供应，控制重点地区、领域煤炭消费总量，实施煤炭减量替代，压减煤炭消费。推进用煤领域“煤改气”“煤改电”“煤改生”替代工程。进一步谋划好开发区和工业园区集中建设热电联产机组，逐步淘汰分散燃煤锅炉。实施散煤综合治理，减少城乡煤炭分散使用，严禁私自建设燃煤锅炉。对暂不具备集中供热条件、不符合达标排放要求的燃煤锅炉开展谋划天然气、生物质成型燃料、电等清洁能源替代工作。到 2025 年，煤炭消费比重下降到 60%。

**提高新能源和可再生能源利用规模。**提高风电、光伏、生物质能发电装机规模，扩大太阳能、生物质能、地热能等可再生能源在公共建筑、产业园区和城市集中供热等领域的应用，重点推进生物质固体燃料、液体燃料的生产和应用，部分替代燃煤、燃油等常规能源。新能源公交车推广方面，计划班线客车公交化改造 33 条线路，更新 47 台新能源公交车；计划在全县建设多个充电桩及配套设施，在满足全县公交

车辆日常运营充电任务的同时为社会车辆提供服务。继续推广电能清洁取暖项目相关政策，扩大柳河县供暖项目补贴占比。加强对秸秆综合利用政策的普及推广，争取建设更多秸秆综合利用项目。

## （二）强化节约能源管理

提高节能环保准入门槛，加强能源消费准入管理，将固定资产投资项目节能评估审查作为控制地区能耗增量的重要措施。对能源消费总量超出控制目标的地区新上高耗能项目，实行能耗等量或减量置换。重点抓好重点企业、重点项目等用能大户节能改造以及年耗能 5000 吨标煤企业节能减排工作，配合省、市发改委做好“百千万”节能自查工作。

制定更加严格的“两高”产业准入目录，限制高能耗产业发展，实施高耗能、高排放行业产能等量或减量替代、能耗和污染物排放总量减量替代；新建高耗能项目单位产品能耗应达到国家规定标准。提高耗煤项目准入门槛，对未通过能评、环评审查的项目，禁止审批、核准和备案。

推进资源回收与综合利用，加强能源项目的循环化改造，大力推行清洁生产，积极推行垃圾分类收集，实现产业能量阶梯互补利用、废物交换利用、废水循环利用和污染物集中处理，推进实施供能设施一体化工程建设，构建高效洁净、无缝互补的智慧能源系统。

## （三）推动能源技术创新

加强政府在能源科技创新中的推动作用。突出企业在能



源科技创新中的主体作用，充分发挥高校和科研院所的支撑作用，强化专业人才培养和前沿技术研究。加强县内发电机构运行管理和节能监督，通过政策引导，推进新技术进行设备改造和技术升级。**提升新能源装备制造水平。**不断延伸产业链，推动产业的集聚化、规模化和跨越式发展，重点在新能源清洁高效利用、能源互联网、分布式能源、智能电网等领域，推动示范工程建设，促进科技成果尽快转化为生产力。**推广应用先进成熟技术。**加强对能源互联网、智能电网、电力储能等新兴技术的引导，推动企业真正成为技术创新、研发投入和成果转化的主体，促进形成有利于技术创新的政策环境，大力降低能源新技术进入市场的门槛。在可再生能源方面，应用推广一批技术成熟、有市场需求、经济合理的技术。建立健全能源行业技术标准体系，加快推进可再生能源储能、智能电网、能源互联网领域的标准体系建设。**打造创新平台。**培育技术开发能力，依托重点企业、科研院所和高校开展协同创新，发挥各自优势，联合组建一批“产学研用”为一体的技术创新平台，集中攻关一批前景广阔的技术，加速科技创新成果转化应用，提高资源配置效率，提高人才、资本、技术和知识流动的效率，构建更加高效的能源技术创新体系。

#### 专栏 1 能源技术研发项目

**阻尼发热机项目：**项目计划在三源浦镇茗海高新产业园区，占地面积 193 亩，建设新型电锅炉生产研发基地。项目预计总投资 1.5 亿元。

#### （四）加强能源对外合作

扩大对外能源合作范围，加大与国内、省内企业的合作力度，鼓励县内能源装备制造、设计建造施工、服务贸易等企业到县外发展。借鉴大型企业的技术优势进一步为柳河县的对外能源合作提供技术支持。加强能源技术装备国际交流合作，广泛开展多边交流，加强与周边地区在高比例可再生能源消纳、高效储能、先进能源材料等领域的合作，促进先进能源技术和装备的引进、消化、吸收。加强“一带一路”沿线地区在能源技术装备领域的务实合作。依托重大工程建设和政府合作平台，支持能源装备企业“走出去”，锻造有竞争力的能源工程人才队伍。

#### （五）推广可再生能源应用

充分发挥资源优势，坚持清洁、低碳的发展方向，到 2025 年，新能源和可再生能源消费比重提高到 8%。降低煤炭消费比重，成为能源开发与生态文明协调发展的示范县。**有序发展风电。**积极推动风电开发和管理，形成适应柳河县的成熟工程装备和施工技术，为开发风电资源打好基础。继续推进向阳、安口亨通、圣水 275MW 风电项目和柳河东南部 400MW 风电项目。2025 年，全县风力发电装机容量达 67.5 万千瓦。**规范水能资源开发。**积极推进三统河水电站项目，鼓励不改变生态环境、不增加水库库区淹没、不改变水库主要特性的水电站进行技改增效，促进水能资源进一步得到科学、充分地利用。**积极推进光伏发电开发。**开展太阳能资源

评估工作，鼓励在可利用建筑面充裕、电网接入条件好、电力负荷较大的经济开发区建设光伏发电项目，积极推进分布式光伏发电项目的建设，推动光伏电站、光伏农业大棚等项目。支持用户和工业园区、机场等屋顶太阳能光伏分布式发电，规范光伏发电项目并网管理。**科学开发生物质能。**依据资源条件，科学有序布局生物质发电项目，因地制宜发展林业和农业剩余物、垃圾直（混）燃和气化发电以及生物质发电项目。加快发展农林生物质成型燃料，因地制宜发展生物质热电联产，有序发展垃圾发电，开发秸秆气化和液体燃料。重点以秸秆成型燃料替代燃煤为目标，以供热价格高的商用和工业用户为切入点，逐步向民用供热项目延伸，不断扩大秸秆成型燃料集中供热示范面积。积极推进开发区 60MW 生物质热电联产项目。在 2023 年生物质发电装机容量争取达 3 万千瓦，到 2025 年容量达 6 万千瓦。**加快发展太阳能供热。**大力推广“太阳能+”多能互补热利用模式，实现太阳能与空气能、地热能、生物质能、天然气、电能等多能互补，采用集中式与分布式相结合的方式，在条件适宜的小城镇、民用和公共建筑上推广太阳能供暖系统；在农业大棚、养殖场等用热需求大且与太阳能特性匹配的行业，充分利用太阳能进行供热，积极推进电动车生产线项目。

**专栏 2 可再生能源应用项目**

**1.年产 10 万吨锂离子电池负极材料建设项目:**项目计划新增占地 500 亩，建筑面积 218020 m<sup>2</sup>，主要建设原料预处理车间、材料改性车间、炭化车间、坩埚装填

车间、石墨化车间、炉料配料部、中间料加工储运车间、成品加工包装储运车间等。  
项目预计投资 31 亿元。

**2.源网荷储一体化示范项目：**项目包括建设 41.6 万千瓦风电项目及 5 万千瓦光伏项目，配套建设 40MW/80MWh 磷酸铁锂储能系统和 240MW 电锅炉及配套电网工程。可满足规划源网荷储一体化示范项目实施后新能源电量消纳能力 11.63 亿千瓦时/年，新能源电量消纳占比达 58%。项目预计投资 35.3 亿元。

**3.柳河县安口镇抽水蓄能电站项目：**在柳河县安口镇建设总装机 120 万千瓦的抽水蓄能电站项目，总投资 70 亿元。

**4.柳河县金风乡村振兴示范项目：**项目建设 5 座风机及胚胎设施，装机容量 2.165 万千瓦，总投资 1.38 亿元。

**5.柳河向阳 20 万千瓦风电项目：**风机，集电线路、道路、升压站等，装机容量 20 万千瓦，总投资 15 亿元。

**6.柳河县生物质热电联产建设项目：**装机容量 3 万千瓦，该项目可年处理秸秆 30 万吨，为 110 万平米的城市供热提供热源，并向环城工业园区供应 40 万吨工业蒸汽，总投资 3.2 亿元。

**7.自产自用分散式光伏发电项目：**项目计划在开发区、全县 15 个乡镇和 3 个街道相关企业屋顶投资安装分散式光伏发电设备，项目产生电能不并入电网，由投资企业以优惠电价直接售电至设备接收企业。

**8.光伏发电项目：**计划 2021 至 2030 年，在全县 15 个乡镇、182 个村实施村集体分布式光伏发电项目，计划建成 182 个光伏电站。

**9.1 X 30MW 生物质热电联产项目：**项目计划在柳河镇建设占地约 200 亩，建设规模为 1 x 30MW 抽凝气轮发电机组配套 2×75t/h 生物质循环流化床锅炉

+1×30MW 抽凝式汽轮发电机组，辅助工程包括燃烧系统、热力系统和灰渣输送系统；公用工程、贮运工程、环保工程等年消耗秸秆约 30 万吨，拟供暖面积约 60 万平方米。年发电量 2.25 亿度。项目计划总投资 3.5 亿元。

**10.生物质颗粒项目：**项目计划在五道沟镇生产生物质颗粒，年产 70000 吨。项目预计总投资 1100 万元。

**11.生物质综合利用项目：**项目计划在圣水镇占地 25 亩，建设 6MW 机组及配套有机肥料厂。项目预计总投资 1.2 亿元。

**12.光伏电动车生产线合作项目：**项目计划在柳河县三源浦镇工业园区、柳河县经济技术开发区拟建设 10 兆瓦光伏电站和年产 3000 台光伏电动车生产线。预计新建厂房 8000 平方米，新增生产组装设备 60 台（套）。项目预计总投资 1.5 亿元。

**13.中溢炭素新能源项目：**项目计划在柳河县经济开发区占地面积 360 亩，打造开发区新能源园区。主要建设生产新能源锂电池负极材料。项目预计总投资 1 亿元。

**14.甲醇汽油生产项目：**项目计划在柳河县经济开发区占地 100 亩生产甲醇汽油，项目建成投产后年生产能力高清甲醇 20 万吨，年实现总销售 9.6 亿元。项目预计总投资 3 亿元。

**15.生物质热裂解燃料油项目：**项目计划在五道沟镇占地 50 亩，生物质热裂解燃料油，年产 10000 吨。项目预计总投资 1.6 亿元。

**16.清洁能源产业投资项目：**项目计划在柳河经济开发区占地 100 亩，专注于核电、水电、风电及光伏等清洁能源产业及核电上下游、环保等行业的投资；以力促新能源行业的产业链资源整合为己任，为国家电力投资集团“十三五”产业规划的实现提供“一站式”金融服务支持。项目预计总投资 1 亿元。

## （六）提升能源民生水平

坚持以供给侧结构性改革，着力巩固煤炭、煤电去产能成效，增强安全保障能力，提升能源产业水平。推进超低排放改造、光伏扶贫、农网改造、冬季清洁取暖等重大工程，加大电力管理体制改革的，提升能源民生工作水平。

积极开展绿色能源示范县、示范村建设，带动农村可再生能源开发利用。根据农村资源条件和用能习惯，因地制宜开发农村可再生能源，推进农村生活能源清洁化和现代化。将分布式光伏发电与农村扶贫相结合，建设一批村级光伏发电扶贫试点项目。完善农村能源基础服务体系，配合推进水、路等其他基础设施系统发展，支撑农业现代化建设。

加快城乡能源设施建设。优化配电网结构，提高供电能力和供电质量，鼓励分布式光伏发电。到 2025 年，全县城乡配电网建设完成，实现中心城市可靠供电，满足城镇快速增长的用电需求。

### 专栏 3 提升能源民生水平项目

**1.秸秆集中供暖项目：**项目计划在罗通山项目占地 10000 平方米，其中建筑面积 2000 平方米，主要建设秸秆生物质燃料工厂 1 座；每屯建集中供热站 1 座，输气管道铺设等。项目预计总投资 5000 万元。

**2.柳河红石 66kV 输变电新建工程：**项目计划在红石镇新建变电站 1 座，2 万千瓦安主变 1 台，新建 66kV 线路 0.18 公里。项目预计总投资 1752 万元。

**3.镇区集中供热项目：**项目计划在凉水镇镇区建设集中供热站，购置安装 20

吨锅炉 1 台，改造供热管线 3.5 千米，满足镇区居民 10 万平方米住宅、商铺集中供热需求。项目预计总投资 1500 万元。

**4.姜家店乡供电线路及通讯传输改造项目：**项目计划在姜家店乡将政府所在地供电及通讯传输线路进行地埋，预计地埋里程 4500 延长米。项目预计总投资 800 万元。

**5.集中供热项目：**项目计划在时家店改扩建锅炉、管道等设施。项目预计总投资 200 万元。

## 四、重点支撑工程

围绕省委、省政府提出的发挥“五个优势”、推进“五项措施”、加快“五大发展”的吉林振兴战略，以构建高效清洁的能源利用体系为核心，以重大工程为支撑，建设一批重点项目，优化能源发展格局，加强多元化供给能力建设、推动能源集约高效转化。全面实施新能源乡村振兴、能源创新能力提升、能源转型示范和“互联网+”智慧能源建设等四大工程。

### （一）新能源乡村振兴工程

推进实施首批吉林省新能源乡村振兴工程建设计划，积极拓展新兴能源产业，挖掘乡镇新能源潜力，突出地域特色，重点布局“光伏+农业”、“光伏+牧业”、“光伏+旅游”等项目，实现新能源与土地资源综合利用相结合，为现代农业绿色发展提供新示范。依托东北电力设计院、吉林省电力设计院等省内企业以及华能、大唐、华电、国电投、国能集团等大型能源企业发挥自身优势，在数字化和光伏、储能、充换电智慧能源领域展开合作，加快推动数字乡村、智慧能源等项目落地，助力“三农”发展，为推动乡村振兴作出更大贡献。

### （二）能源创新能力提升工程

实施创新驱动发展战略，整合科研院所以及骨干企业等



优势单位资源，围绕新能源汽车、核电等关键领域培育创新载体，搭建一批对全县新能源产业发展具有引领带动作用的高层次公共技术创新服务平台，集中力量开展重大能源科技攻关和推广应用，突破一批关键共性技术，打造开放共享的产业技术创新平台。突出企业技术创新主体地位，支持企业技术中心、工程技术研究中心、重点实验室、工业设计中心等平台建设，加快建设以企业为主体、市场为导向、产学研结合的创新体系，加速技术成果产业化，提高能源装备制造水平，培养经济增长和产业升级新引擎。培育和发展生物质能源产业，加快推进省市内原料多元化，为保障能源安全作贡献，促进产业结构优化升级和经济可持续发展。

### （三）能源装备产业升级工程

立足优势领域，优化产业布局，加快产业集聚，培育一批优势骨干企业，形成产业集群，不断提升传统能源装备产业的竞争力。围绕加快新能源推广应用与提升新能源装备制造水平，推动技术、资本、人才等各类要素在一定区域内集聚，加快产业链向上下游延伸，提高产业区域配套水平，提升新能源装备制造与开发利用一体化水平，打造产用融合发展示范区，实现应用促进产业、产业支撑应用良性发展格局。聚焦柳河县未来新能源发展重点领域，依托重点园区、重点企业和重大技术平台，着力打造产城融合、产研结合、多位一体的现代化新能源融合示范区。

#### （四）“互联网+”智慧能源建设工程

加强“互联网+”智慧能源基础设施建设，促进能源管理系统扁平化，推进能源生产与消费模式与业态创新。加快推进能源全领域、全环节智慧化发展，提高能源发展可持续能力，推进能源生产、输送、使用和储能等集成互补的能源互联网项目建设。加速推进电力光纤入户，完善能源互联网信息通信系统，统筹部署电网和通信网深度融合的网络基础设施，实现同缆传输、共建共享。优化电力需求侧管理，加快智能电网建设，对城镇、新建园区、物流中心等重点实施供能设施一体化工程，统筹建设电力、燃气、热力、供冷等基础设施。

## 五、保障措施

### （一）加强组织协调

建立由发改局、商务局牵头，自然资源局、林业局、政数局等能源项目相关的职能部门组成的能源项目推进组。发挥各级党组织在经济社会发展中的引领作用，坚持党的领导，完善党领导经济社会发展工作体制机制，确保能源“十四五”专项规划目标落到实处。加强各级领导班子自身建设，提高决策科学化水平，县发改局主动抓好重大事项推进落实，牵头推进新能源产业推广应用、装备制造、科技研发等各领域发展；县自然资源局、住建局、供电中心等部门和单位创新思路、积极作为，从土地、布局、电力可再生能源消纳等方面提供务实有效的方法；与县统计局积极沟通，完善新能源产业统计指标体系，实施跟踪监测，为科学监测、科学决策、强化考核提供支撑，各部门齐心协力全力推进新能源产业发展。将本规划确定的目标方向分解至各政府部门，合理确定各部门内规划期限、规划目标、规划任务，建立合理有效的激励机制和约束机制。

### （二）加强规划衔接

将能源及各相关专项规划纳入国民经济和社会发展规划统一实施，编制各项能源设施布局专项规划，编制各项能源项目相关预留用地和路网、线路等设施布局专项规划，与

柳河县国土空间规划相衔接。谋划一批重大项目，加快推进项目前期工作，落实项目建设资金，切实加快规划重大项目建设，实现规划发展目标，进一步增强规划的权威性、指导性，不断强化规划引领作用。合理引导国有资本、外资、民间资本等投入柳河县能源建设领域，促进能源开发健康有序发展。

### （三）加大资金支持

发挥财政资金的引导作用。积极争取国际、省专项资金支持，充分发挥财政资金的引导作用，努力在资源勘探、基础设施建设等方面取得重大进展，为柳河能源资源加快开发提供资源保障。大力吸引社会资金投入。谋划一批大型的能源开发和深加工项目，积极与国内、省内大型企业集团做好对接，大力开展招商引资工作，吸引更多的社会资金参与柳河能源开发；加强与银行的沟通，积极向银行推荐项目，引导银行在独立审贷基础上，积极向符合贷款条件的能源企业及其建设项目发放贷款。保障能源工业发展资金需求，促进能源工业加快发展。

### （四）加大智力支撑

加强科技创新，积极开发、引进符合柳河县实际的生物质能源物种，在现有研发基础上，努力提高生物质能源物种的单产水平，提高经济效益，进一步促进基地推广建设。建立人才激励机制。坚持企业自主引进与政府引导相结合，调整人才引进和科技队伍建设的政策，采取多种形式引进优秀

人才，支持、鼓励能源工业企业根据生产发展需要引进专业技术人才，进一步创造良好的工作条件，吸引、鼓励各类人才投身能源工业，提高科技人员的比重，鼓励能源企业与高校、大型企业建立长期培训机制，开展能源主管部门负责人、管理人员的业务培训，提高履职能力。