

济宁市人民政府

济政字〔2018〕144号

济宁市人民政府 关于印发济宁市新能源产业发展专项规划 (2018—2022年)的通知

各县(市、区)人民政府,济宁高新区、太白湖新区、济宁经济技术开发区、曲阜文化建设示范区管委会(推进办公室),市政府有关部门、单位:

现将《济宁市新能源产业发展专项规划(2018—2022年)》印发给你们,请认真贯彻实施。

济宁市人民政府

2018年12月27日

(此件依申请公开)

济宁市新能源产业发展专项规划 (2018—2022年)

新能源产业是调整优化产业结构、实现新旧动能转换、抢占经济发展制高点的重要途径，是加强生态环境保护、改善能源结构、实现绿色低碳发展的必由之路，对壮大战略性新兴产业、培育发展新动能、提升我市核心竞争力具有重要支撑作用。

习近平总书记在党的十九大报告中指出，要“推进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系”。为深入贯彻党的十九大精神和习近平总书记绿色低碳发展理念，全面落实省委、省政府关于加快推进新旧动能转换的重大决策部署，以及《济宁市新旧动能转换重大工程实施规划》和《关于推进新旧动能转换重大工程的实施意见》，科学推进全市新能源产业发展壮大，特制定《济宁市新能源产业发展专项规划(2018—2022年)》(以下简称《规划》)。《规划》内容包括发展基础、发展形势、发展思路、原则和目标、发展布局、重点工程、环境与社会影响分析和保障措施7个部分，涵盖太阳能、生物质能、地热能、新能源汽车、智能电网与储能等重点领域。

《规划》基准年为2017年，规划期为2018—2022年，规

划范围包含全市域。

一、发展基础

（一）发展现状

近年来，我市着力推进转型发展，大力培育以新能源产业为核心的战略性新兴产业，新能源产业链不断延伸，装备制造水平不断提升，应用规模不断扩大，应用模式不断创新，新能源产业初步实现了规模化、多元化发展。截至 2017 年底，我市新能源产业产值超过 100 亿元，全口径新能源开发利用量占全市能源消费比重达 4%左右。

1. 新能源生产制造

新能源产业生产制造实力不断增强，产业体系日臻完备，发展态势日趋良好。目前，已在高效太阳能电池组件、太阳能集热装备、逆变器与无功补偿器、智能微网、储能电池等领域创建了具有地方特色的自主品牌，逐步形成了以微山、邹城、曲阜、汶上、金乡、兖州为代表的新能源产业集聚区。以润峰电力、中晶新能源为代表的光伏组件，以新风光电子为代表的高压变频器、高压动态无功补偿装置，以九合电器、华尚电器为代表的智能配电变压器，以德朗能、衡远新能源为代表的动力电池，以圣阳电源、润峰新能源为代表的储能设备，以曜晖太阳能、华春太阳能为代表的太阳能集热装备，以启锐丝为代表的金刚石线生产线等呈现较好发展势头。新能源汽车产业蓄势待发，济宁中科先进技术研究院年产电机控制器、车载充电机等可达 2 万台；比亚迪等一批新能源汽车整车制造或关键零部件生产项目招引工作加快推进。

2. 新能源开发利用

围绕优化能源结构、减少煤炭消费，加快推进新能源推广应用，开发利用呈规模化发展态势。截至 2017 年底，我市新能源和可再生能源发电装机 89.54 万千瓦，占全市发电总装机的 8%，比 2015 年提高 3.5 个百分点，其中光伏发电 57.71 万千瓦，风电 24.63 万千瓦，生物质发电 7.2 万千瓦。50 万千瓦国家级采煤沉陷区光伏领跑技术基地并网运行。鱼台农林生物质发电项目运行良好，嘉祥、汶上、梁山等农林生物质发电项目有序推进。垃圾焚烧发电应用规模持续扩大，已投产的项目处置能力达全市清运量的近 30%。济宁餐厨废弃物处理厂日处理餐厨垃圾 100 吨，年可生产生物天然气约 150 万立方米。地热能采暖初具规模，地源热泵建筑应用面积达 467 万平方米，以微山龙舜小区、汶上中都尚城、曲阜圣城广场、金乡太阳花园等为代表的地源热泵项目运营良好。太阳能热利用加快推进，全市太阳能光热建筑一体化应用面积达 1480 万平方米。废弃秸秆资源化、能源化利用得到大力推广，生物质成型燃料年利用量约 7 万吨。新能源汽车推广力度不断加大，电动汽车保有量 17780 辆，已建成充电站 80 座，充电桩约 1400 个。

3. 新能源技术创新

积极顺应能源技术革命发展趋势，新能源产业科技创新能力不断提升，对产业发展的支撑作用逐步增强。济宁中科先进技术研究院建有中科院电动汽车研发中心山东分中心，拥有新能源汽

车公共技术服务平台。圣阳电源拥有国家企业技术中心、国家CNAS 认证实验室、省级高能环保铅酸蓄电池示范工程技术研究中心，其“储能系统支撑的分布式电源并网技术研究”项目列入山东省自主创新及成果转化专项（新兴产业）计划，“高安全、高比能锂离子电池单体技术”项目列入山东省重大科技创新工程项目。润峰电力为国家高新技术企业，光伏组件通过了国际国内多项权威认证，产品关键技术指标光电转化效率达到 17%，25 年内衰减率≤20%。新风光电子建成变频调速技术研究推广中心、电力电子与变频工程技术研究中心、院士工作站、企业技术中心、软件工程技术中心、一企一技术研发中心等 6 个省级及以上科技创新平台。中晶新能源先后多次承担国家、省、市科技攻关项目 20 多项，拥有省级科技成果鉴定 4 项、发明专利 3 项、实用新型专利 30 余项，获得中国电子学会科学技术进步奖。

4 . 新模式与新业态

新能源产业与城镇、乡村元素加深结合，与互联网、先进信息技术加速融合，涌现出一批新模式、新业态。金乡耀盛、华能微山、华电汶上等“农光互补”项目建成投产，推动“农光互补”呈规模化发展态势。国阳、鑫能、晶科等“渔光互补”项目充分利用塌陷地资源，为塌陷地治理提供了新思路。中晟将光伏电站与渔业养殖、生态旅游相结合，打造了光伏发展新模式。中晶新能源、润峰电力以现代信息技术为依托，在助推户用光伏和光伏扶贫推广的同时，逐步建立“智慧光伏”服务产业。济宁高新区共享电动

汽车投入使用，通过新能源汽车与分时共享模式的结合，为市民出行提供更便捷、更健康的全新交通解决方案。

（二）资源条件

从新能源发展的资源条件看，我市不仅太阳能、生物质能、地热能等新能源资源分布均衡，而且作为外电入鲁通道城市，电网较为发达，新能源就地消纳便捷，具有较大的开发利用潜力。

在太阳能资源方面，全年辐射总量 4600—5600 兆焦/平方米，年均日照 2300 小时以上，有效利用小时数 1100 小时左右。参照《太阳能资源评估方法》(QX/T89-2008)，我市太阳能资源属于 III 级地区，太阳能资源条件较好。

在生物质能资源方面，我市作为全省重要的农业和养殖大市，生物质资源丰富。全市农业用地面积 77.23 万公顷，占总面积的 69.04%，主要以小麦、水稻等粮食作物为主，秸秆总量达 780 万吨/年。年生活垃圾产量近 200 万吨。畜禽粪便每年产量达 1800 万吨。市政污水处理能力约 100 万吨/日，处置污泥能力约 1500 吨/日。

在地热能方面，我市南部地处鲁西南潜隆之济宁凹陷，属层控岩溶裂隙型层状热储中低温地热田，奥陶系灰岩热储地热资源总量为 3.4 亿吉焦，折合标准煤 1170 万吨，储量较为丰富。

（三）存在问题

近年来，我市新能源产业取得较好发展，但同时存在产业底子薄、规模小、缺乏核心竞争力等问题。主要体现在：

产业基础较为薄弱，总量规模小。从产业链看，我市虽已初步形成太阳能、新能源汽车、智能电网、生物质能、地热能等门类比较齐全的发展体系，但行业影响力较弱，光伏组件竞争优势逐步减小，新能源汽车以低速电动车为主，智能电网规模化态势尚未形成。全市全口径新能源开发利用占能源消费量比重仅 4% 左右，低于全省平均水平 1.5 个百分点左右，低于全国平均水平 10 个百分点左右。

开发应用发展快，与生产制造未形成良性互动。我市光伏、风电、生物质等可再生能源发电实现快速增长，2017 年装机规模比 2015 年增加 40.72 万千瓦，太阳能光热建筑面积不断扩大，地热能供暖（制冷）面积持续增加，但长期以来对新能源装备制造产业重视不够，一定程度上存在重应用、轻产业的倾向，应用与制造未能互动发展，致使新能源装备制造总体水平不高。

龙头企业少，缺乏核心竞争力。目前，全市尚没有一家销售收入过 50 亿元的新能源龙头企业，没有一家新能源汽车整车生产企业，缺乏类似协鑫、阳光电源、特变电工等新能源装备龙头企业，缺少在国际国内有影响力的知名品牌。同时，拥有自主知识产权的企业较少，部分关键设备、核心技术对外依赖较大，技术研发投入相对较低。产品配套协作能力不强，新能源产业集聚化态势尚未全面形成。

二、发展形势

当前，宏观经济发展环境发生深刻变化，新能源领域技术不

断创新，新模式、新业态持续涌现，传统发展路径面临转型升级。我市具备较好的资源条件和发展基础，新能源发展机遇与挑战并存，必须全力把握机遇、破解瓶颈，实现新能源产业科学发展、跨越发展。

从国内看，我国积极适应和引领经济发展新常态，经济发展的质量和效益不断提升，经济运行稳中有进的趋势不会改变，现代化建设的新征程已经开启，为新能源产业发展提供了良好的宏观环境。党的十九大将“构建市场导向的绿色技术创新体系，壮大清洁能源产业”纳入加快生态文明体制改革、建设美丽中国的重要篇章，《打赢蓝天保卫战三年行动计划》明确提出，加快发展新能源和清洁能源，到2020年，非化石能源占能源消费总量比重达到15%，为推动新能源产业发展指明了方向。同时，新能源发展政策变化较快，光伏发电、风电等平价上网趋势愈发明显，各类新能源补贴呈逐步退坡态势，将在一定程度上影响新能源产业发展。

从省内看，国务院批复我省建设新旧动能转换综合试验区，为我省“从大到强、走在前列、全面求强”提供了历史机遇，将全面增强经济创新力和竞争力。《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》将新能源新材料产业纳入十强产业，着力打造具有国内尖端水平和全球影响力的新能源产业发展高地，将有力推动新能源产业跨越发展。我省提出，到“十三五”末，新能源和可再生能源消费提高到7%以上，绿色低碳发展面临的严峻挑战将倒逼新能源产业加速发展。同时，我省能源消费总量大、煤炭消费占比

高，能源结构优化调整压力巨大。

从我市看，市委、市政府将新旧动能转换作为统领经济发展的“一号工程”，《济宁市新旧动能转换重大工程实施规划》将新能源新材料产业作为培育壮大新动能的新兴产业之一，为我市新能源产业发展提供了重大历史机遇。我市经济实力较强、产业体系完备，太阳能、生物质能等具有良好的资源禀赋，光伏、智能电网等具备一定的发展基础，新能源产业发展空间和市场需求巨大。同时，国内许多城市提出把新能源产业作为经济发展的重要增长点，在区域格局上已初步形成环渤海、长三角、珠三角、中部地区和西部地区五大板块，我市区域竞争能力有待增强；我市是典型的煤炭资源型城市，一次能源供应成本较低，新能源发电、供热成本远高于煤炭，新能源产业发展对政策敏感性更强，能源转型比省内其他城市难度更大。

三、发展思路、原则和目标

（一）发展思路

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精神，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，深入落实省、市关于新旧动能转换的重大决策部署，结合我市“1+5+N”发展总体布局，确定我市新能源产业发展“1246”总体思路：以新能源产业提质增速发展为核心，打造“一个”资源型城市绿色转型升级的城市典范；以新能源生产制造和新能源开发利用“双轮”驱动，促进产业智慧化、智慧产业化、跨界融合化、

品牌高端化，引领我市新能源产业持续健康发展，探索具有济宁特色的新能源利用途径与模式，构建安全、稳定、经济、清洁、高效的新能源生产和消费体系；依托重点产业园区和龙头企业，形成具有济宁特色的新能源产业发展聚集区，打造新能源产业“四大”基地，实施促进新能源产业发展“六大”重点工程。

（二）发展原则

统筹规划，协调发展。坚持规划引领，统筹规划新能源开发利用与经济社会转型发展、能源结构调整、环境保护、土地利用、电力发展以及城市发展、乡村振兴、新型城镇化建设，加大太阳能、生物质能、地热能等多元化开发应用，注重项目开发与产业升级、技术进步协调发展，逐步形成发展新优势。

政府引导，市场推动。充分发挥市场配置资源的基础性作用，运用市场化手段调动投资者积极性，不断提高新能源产品和技术的市场竞争力。同时强化政府引导作用，在资金、土地以及应用等方面给予相应扶持，营造有利于新能源发展的政策环境和市场环境。

突出重点，强化创新。加快推进太阳能光伏、新能源汽车、智能电网和储能等重点领域发展，依托项目拉动和产业带动，大力提升新能源产业发展层次和规模。借鉴吸收相关领域新技术、新产品、新模式、新业态，提升自主研发能力，加快技术创新、体制机制创新和商业模式创新。

因地制宜，集聚发展。根据全市新旧动能转换实施规划，结合各县（市、区）发展定位，明确各地新能源产业发展方向，培

育壮大龙头企业，加强产业上下游协作，延伸产业链。着力培育新能源特色经济和优势产业，打造若干具有核心竞争力的产业集聚区和特色产业基地。

（三）发展目标

到 2022 年，力争把新能源产业打造成为我市转型发展的重
要支撑产业，把济宁打造成为新能源产业全面发展的城市典范。
新能源装备制造实力持续增强，创新能力进一步提升，集聚发展
的态势加速形成，培育一批国内领先、国际一流的知名企业和品
牌；新能源开发利用规模持续扩大，与装备制造产业、互联网等
融合发展的态势基本形成，逐步建立起城乡统筹、绿色低碳、智
慧互联的多能互补新能源体系。

新能源产业规模持续壮大。到 2022 年，全市新能源产业总
产值力争达到 440 亿元，产业增加值力争达到 150 亿元。

新能源应用规模不断提高。到 2022 年，全市全口径新能源
开发利用量占市域能源消费总量比重力争达到 7% 左右，新能源
和可再生能源发电装机规模力争达 175 万千瓦左右，占电力装机
比重力争达 14% 左右。

新能源竞争力显著增强。到 2022 年，新能源产业技术研发
投入占主营业务收入的比重力争达 3% 左右，重点骨干企业技术
研发投入占比力争达到 5% 左右；打造一批在全国有影响力的国
家级或省级研发平台，形成若干新能源知名品牌；新能源集聚度
大幅提升，装备群体进一步壮大，培育一批竞争优势突出的特色
产业集群，带动一批专、精、特、新的配套企业。

四、发展布局

根据我市经济发展战略要求和城市总体规划，结合产业发展基础，按照“突出产业特色、调整引进并举、合理规划布局、分步建设完善”的原则，打造光伏组件产业集聚基地、新能源汽车产业创新基地、新能源高端装备制造基地、新能源多元化利用示范基地，形成“新能源产业发展推进新能源应用，新能源应用促进新能源产业革新”的互动格局。

（一）光伏组件产业集聚基地

以我市现有光伏产业为基础，向产业链两端逐步延伸，以晶硅提纯、硅片切割、扩散—镀膜—印刷、组件生产、智慧光伏等为重点，打造以组件为核心的光伏产业集聚基地。组件和电池生产方面，以微山县等为重点，依托现有生产基础，充分发挥润峰电力（组件和电池生产）、中晶新能源（组件生产、智慧光伏）等龙头企业的带动作用，在扩大光伏组件生产能力的基础上，进一步提升产品技术水平。在光伏组件产业链上游，以金乡县、泗水县等为重点，鼓励启锐丝新型材料、四季欣盛等企业，提升具有高附加值的硅片切割和扩散—镀膜—印刷，扩大太阳能电池背膜生产，促进光伏耗材制造水平和生产能力双提高，做好承接光伏相关产业的转移。在光伏组件产业链下游，立足现有太阳能资源优势和产业基础，推广高端、高质、高效产品和设备，借助光伏领跑者基地、分布式光伏和光伏扶贫，培育和壮大智慧光伏产业。在技术研发方面，鼓励企业建立国家级、省级技术中心及重

点工程实验室、检测中心等，完善光伏产业技术创新和服务保障体系。光伏组件产业集聚基地布局详见图 1。



图 1 光伏组件产业集聚基地布局
(布局仅规划到县市区 , 不代表项目具体位置 , 下同)

(二) 新能源汽车产业创新基地

依托我市在汽车生产、动力电池制造等领域的产业基础，打造新能源汽车产业创新基地。在整车及充电设备生产方面，积极招引比亚迪等新能源汽车企业，打造以济宁高新区和邹城市等为重点的电动汽车整车制造基地；规划以梁山县等为重点的新能源特种车辆生产基地和以泗水县等为重点的电动消防车、电动环卫车、充电设备等新能源制造基地；规范金乡县、济宁经济技术开发区等低速电动车生产。在动力电池制造方面，以邹城市、微山县等为重点，支持嘉寓新能源、山东德朗能、山东衡远、山东浩威等龙头企业，扩大 18650 电池生产能力，提升三元锂电池动力

电芯、磷酸铁锂电池动力电芯生产水平，进一步提高能量密度，提升动力电池性能；以嘉祥县等为重点，积极提升动力电池材料（正负极材料、电解液、隔膜等）的制造能力，促进动力电池升级换代；以微山县等为重点，探索建设动力电池回收示范工程，鼓励和支持企业利用“退役”动力电池在储能、备用电源、电动工具等领域开展动力电池梯次利用，实现动力电池闭环生产。新能源汽车产业创新基地布局详见图 2。



图 2 新能源汽车产业创新基地布局

(三) 新能源高端装备制造基地

依托我市在智能电网、太阳能热利用、地热能利用等领域的产业基础，打造具有地方特色的新能源高端装备制造基地。在智能电网方面，着力推动智能输变电成套装备、配网自动化设备、微电网系统等相关产业发展，以汶上县、金乡县等为重点，鼓励

企业加大自主创新能力，提升智能输变电设备生产水平，促进变压器、高压动态无功补偿装置、变频器、变压器配件等设备向成套化、高端化、智能化方向发展。在储能方面，以曲阜市等为重点，支持圣阳电源等龙头企业在新能源储能领域的技术研发和市场拓展，形成较为完整的产业链，逐步降低储能成本，实现产业的创新化发展和规模化应用。在太阳能热利用和地热能、空气能利用方面，以任城区、兖州区、嘉祥县等为重点，大力开展太阳能集热器用高硼玻璃管、地源热泵、空气源热泵等新能源装备制造业。新能源高端装备制造基地布局详见图 3。



图 3 新能源高端装备制造基地布局

（四）新能源多元化利用示范基地

以太阳能、地热能和生物质能等新能源开发利用为重点，结合我市乡村振兴战略，打造新能源多元化利用示范基地，实现绿色电力、绿色热力和绿色燃气等多品种绿色能源的供应。光伏发电

电方面，以微山县、汶上县等为重点，在与土地利用、生态保护、农业生产相协调的基础上，着重抓好采煤沉陷区光伏领跑技术基地建设，打造“农光互补”“渔光互补”应用典范，促进光伏和生态旅游相结合。生物质能利用方面，以泗水县、鱼台县、嘉祥县、邹城市、汶上县、梁山县、金乡县等为重点，实现农林生物质发电和垃圾焚烧发电的规模化发展和清洁化应用，促进农林生物质热电联产，实现城镇生活垃圾能源化利用，使生物质应用和生态环境相协调；在沼气/生物天然气工程方面，以任城区、兖州区、嘉祥县、梁山县等为重点，加快大型沼气/生物天然气项目建设。地热能和空气能利用方面，扩大浅层地热能利用规模，在有条件的地区积极推广地源热泵、空气源热泵等技术应用，积极勘探并探索利用微山县、汶上县、嘉祥县等地的中深层地热资源。城镇生活垃圾焚烧发电及农林生物质发电项目布局详见图 4 和图 5。



图 4 城镇生活垃圾焚烧发电项目布局



图 5 农林生物质发电项目布局

五、重点工程

立足我市新能源产业发展基础，在生产制造方面，重点培育壮大地方优势企业，引进培养一批国内外知名龙头企业，全面提升企业整体竞争力，进一步完善新能源产业链，促进新能源产业向规模化、高端化发展；在开发利用方面，坚持绿色低碳、安全高效发展，着眼于进一步优化能源结构，提高能源利用效率，推进新能源在绿色电力、绿色热力、绿色交通等领域的推广应用；在新技术和新模式创新方面，实施引进吸收新技术和企业自主研发新技术相结合，支持发展新模式，形成新业态，推进新能源产业转型升级和整体提升。重点实施六大工程：做强做大“太阳能光伏提质发展工程”“新能源汽车全产业链集成工程”，着力培育“新能

源高端装备制造提升工程”“生物质绿色电力供应工程”“多能互补清洁能源供热工程”，加快布局“新能源产业综合服务创新工程”。

（一）太阳能光伏提质发展工程

依托我市已有的光伏组件产业和太阳能开发利用基础，以创新引领推动新技术、新模式、新业态发展，促进太阳能光伏产业提质升级。在光伏组件及相关产品生产制造方面，着力加大提高光电转化效率和抗衰减率等关键技术研发力度，提升龙头企业竞争力，打造国家级光伏产品制造知名品牌；继续扩大与大型国有企业或民营龙头企业合作，积极开拓国内外销售市场，进一步拓宽产品消纳渠道；发挥大型骨干企业引领作用，促进光伏产业和光热产业协同推进，鼓励配套企业、原料供应企业协同创新，进一步延伸光伏产业链。在光伏开发应用方面，充分利用塌陷地、荒山荒地、未利用地等闲置土地资源，因地制宜建设集中光伏电站；持续推进光伏与坑塘水面、农业大棚等水利、农业设施相结合，实现光伏与农业、渔业等产业融合发展；合理利用工业厂房、商业企业、公共建筑、居民住宅等屋顶资源，积极发展分布式光伏，促进光伏发电就地生产、就地消纳；在具备实施光伏扶贫条件的地区，继续实施光伏扶贫工程，借助光伏产业助力脱贫攻坚；积极推进光伏领域竞价上网机制建设，促进光伏发电产业升级，降低光伏发电成本。到 2022 年，全市太阳能光伏及相关产品制造产业产值力争达到 80 亿元左右；光伏发电装机力争达到 120 万千瓦左右。

专栏1 “太阳能光伏提质发展工程”重点建设内容

光伏制造：引导润峰电力、中晶新能源等龙头企业，持续优化生产工艺，重点提升光伏组件性能，扩大市场占有率；积极引进光伏逆变器、系统集成装置等项目，支持PACK技术、高效率晶体硅电池等的研发和产业化；鼓励启锐丝、四季欣盛等重点企业，进一步推进金刚石线先进切割加工技术发展，加强光伏电池生产设备和辅助材料及光热等相关产品的技术研发和产品提升。

“光伏+环境治理”：突出光伏和生态修复融合发展，重点推进微山、汶上等采煤塌陷地光伏发电基地建设，打造国家级光伏发电示范基地样板。

“光伏+屋顶”分布式发电：依托各县（市、区）开发区和各类工业园区，重点利用工业厂房发展分布式光伏；充分利用商业企业、公共建筑、居民住宅等屋顶资源，发展屋顶分布式光伏。

“光伏+综合利用”：结合设施农业建设和渔业养殖，在不影响生态功能、不改变土地性质、不影响生产功效的基础上，重点在微山、汶上、金乡、鱼台等地，建设“农光互补”和“渔光互补”项目。

光伏扶贫：在确保建设实施条件和收益分配符合国家、省要求的基础上，重点在建档立卡贫困村，支持利用政府性资金投资建设光伏扶贫电站，产权归村集体所有，收益全部用于扶贫。

（二）新能源汽车全产业链集成工程

把加快新能源汽车发展作为培育新动能、发展新经济、推动产业迈向中高端的重要内容，依托现有产业基础，瞄准新能源汽车产业的发展前沿，以动力电池制造、高性能电机生产、新能源汽车整车及关键零部件招引和特种新能源车辆生产等为主攻方向，以提高发展质量和档次为核心，鼓励自主研发和开放合作相结合，加快全市新能源汽车产业技术、产品、市场和服务优化升级，增强市场竞争力，同时加大新能源汽车推广应用力度，推动新能源汽车与传统汽车的转换接续，促进新能源汽车向绿色化、高端化、智能化发展，形成较为完善的新能汽车产业体系，打造全新的新能源汽车产业基地。到2022年，逐步形成整车生产、关键零部件制造、电池回收、新能源汽车推广应用与综合服务一体的新能源汽车全产业链，力争至少引进1个知名新能源汽车整车或

关键零部件生产项目；新能源汽车、动力电池及相关生产制造业产值力争达 200 亿元左右；推广应用新能源汽车数量达 2 万辆左右，投入使用充（换）电站 100 座左右。

专栏2 “新能源汽车全产业链集成工程”重点建设内容

整车生产：以纯电动汽车、插电式混合动力汽车和氢燃料电池汽车为主攻方向，发挥济宁高新区国家级开发区和省级开发区及各类园区招商引资平台作用，积极招引比亚迪等知名品牌新能源汽车企业和河南速达等关键零部件生产企业。规划泗水县电动消防车、电动环卫车及梁山县特种新能源汽车生产基地。

关键零部件制造：支持圣阳电源、德朗能、润峰电力、衡远新能源、浩威新能源等重点企业，着力发展锂离子动力电池、铅炭储能电池等高端电池生产制造，加快研发动力电池正负极、隔膜、石墨烯、电解质等关键材料，探索燃料电池、氢能电池等新型电池研发。发挥济宁中科先进技术研究院等作用，重点开展驱动电机、精密减速器、电控系统、电池管理系统等关键零部件研发及产业化。

充电基础设施：鼓励泗水新来电、国网济宁供电公司等重点企业，加强与省内外知名充电设施企业的合作，进一步提升产品技术水平。加快推进充电基础设施建设，促进充电智能化，构建布局合理、科学高效、方便快捷、适度超前的充电基础设施服务体系，与新能源汽车推广应用形成良性互动。

动力电池回收：推进动力电池回收体系建设，完善动力电池全生命周期监管，开展对淘汰动力电池进行储能梯次利用探索，逐步建立车用电池回收处理系统。

新能源汽车推广：在城市公交、出租车等城市客运以及邮政、物流、环卫等公共服务领域加大新能源汽车推广应用，提高新能源汽车在交通中的应用比重。

“新能源汽车+互联网”：推进新能源汽车与现代信息平台融合发展，支持开展智能网联汽车关键技术攻关。积极探索车辆共享、分时租赁、整车租赁等模式，鼓励社区、园区等建设共享充电桩。

（三）新能源高端装备制造提升工程

充分发挥我市电力强市优势，结合特高压入鲁通道建设、电网升级改造、新能源消纳、智能微电网建设、增量配电等现实需求，以大型高效节能变压器、变频器、断路器等为重点，大力提升智能输变电装备水平，着力推动配网自动化设备及微电网系统、电网信息传感器、新型大功率电力电子器件、储能系统集成与智能控制技术等先进技术装备发展，促进产品和部件向核心化、高值化转移。加快发展输变电装备所需高端配套零部件产业。

支持生物质锅炉（窑炉）、成型燃料、发电设备、先进气化、碳化、生物发酵等领域装备的研发和生产。鼓励核电装备领域技术研发和产品生产。结合大气污染防治、“煤改电”和建筑节能改造等需求，发展壮大地源热泵、空气源热泵、壁挂式集热器、高硼玻璃管等装备，实现新能源装备制造业向高端化、规模化发展。到2022年，全市智能电网、储能、太阳能热利用、热泵等装备制造业产值力争达120亿元左右。

专栏3“新能源高端装备制造提升工程”重点建设内容

输变电装备：支持新风光电子等重点企业，进一步提升高压变频器、高压动态无功补偿装置等技术研发和生产实力；鼓励华尚电器、九合电器等企业，加快发展节能配电变压器、智能变电站成套设备、智能配电网成套设备、用户端智能化成套装备等优势产品，提升电力装备整体竞争力。

智能电网：结合国家开展新一轮农村电网升级改造和“十三五”配电网建设规划，支持开展灵活交流输电、柔性直流输电等技术研究，广泛推广应用智能电表，提升电网调度中心、运营监测中心等电力系统智能化水平，推进电网与互联网、物联网、移动终端等深度融合，最大范围满足客户多样化需求。支持外电入鲁工程建设，完善高压骨干网络，优化配电网架结构，提高外来清洁电接纳能力和本地清洁电消纳能力。

储能装备：重点推进储能系统开发，鼓励圣阳电源、润峰新能源等企业，针对不同应用场景，开发分别适用于长时间大容量、短时间大容量、分布式以及高功率等模式应用的储能技术装备，加快推进储能设备的研发制造。加大储能产业招商引资力度，争取引进一批技术水平一流的制造企业，整合技术资源，深化产业合作。

光热设备：支持曜晖太阳能、华春新能源等重点企业，在扩大太阳能热水器用高硼玻璃和太阳能集热成套设备生产规模的同时，采取自主研发和引进消化吸收相结合的方式，加大产品研发力度，增强我市太阳能装备制造实力，打造高端品牌。

热泵产品：鼓励华春新能源、山东康能地温空调等企业，加大热泵产品研发力度，促进本土热泵制造企业技术升级与规模化发展。在城市区域分布式供热中推广地源、水源热泵系统，在乡村“煤改电”工程中推广空气源热泵系统，以本地市场带动热泵产品提档升级。

（四）生物质绿色电力供应工程

按照合理布局、因地制宜的原则，高效利用生物质资源，将生物质能开发利用与美丽乡村建设、减少煤炭消费相结合，全面

推动我市生物质绿色电力供应。充分发挥农林生物质能资源储量丰富、品种多样、布局灵活、适应性强等优势，因地制宜建设农林生物质发电项目。新建项目全部按照热电联产项目规划建设，实现县域、周边乡镇、农村社区绿色电力供应的同时，构建城镇分布式清洁供热体系，扩大生物质能清洁取暖规模，带动农林生物质利用的优化转型。在工业有机废水无害化处理集中地区和畜禽规模化养殖地区，支持建设沼气发电项目。统筹考虑市区生活垃圾产生量大、城区周边土地稀缺、环保要求高等制约因素，充分考虑“邻避”效应和辐射半径等，合理规划建设垃圾焚烧发电项目。到2022年，全市农林生物质发电装机力争达15万千瓦左右，垃圾焚烧发电装机力争达15万千瓦左右；生物质发电与光伏等其他新能源发电总计装机达到175万千瓦左右，实现产值力争达到40亿元。

专栏4 “生物质绿色电力供应工程”重点建设内容

农林生物质发电：因地制宜建设7—9个农林生物质发电项目。在汶上、嘉祥、泗水、金乡等地，重点建设农作物秸秆、林业废弃物为主的生物质发电项目；在邹城、鱼台等地，重点建设食用菌棒、菌渣为主的生物质发电项目；在微山等地，探索利用芦苇、水草、农林业废弃物等开展生物质发电或成型燃料、秸秆板材制作。

生活垃圾焚烧发电：按照国家、省相关要求，合理布局生活垃圾焚烧发电设施，全市集中建设8个左右生活垃圾焚烧发电项目，实现生活垃圾的无害化处理和能源化利用。以邹城光大垃圾焚烧发电厂为示范，积极引进先进技术和行业龙头企业，重点推进兖州、嘉祥、邹城二期、汶上、泗水、梁山、微山、鱼台、金乡等垃圾发电项目建设。按照稳步推进、环境友好的原则，通过采用先进工艺和技术，促进垃圾发电和生态保护、社会稳定相协调。

（五）多能互补清洁能源供热工程

结合国家推进北方地区清洁取暖的部署要求和我市作为大气污染传输通道城市的实际，加大实施清洁能源供热力度，按照

宜气则气、宜电则电、宜可再生能源则可再生能源和集中与分散相结合的原则，统筹区域内能源资源供应、环境约束、经济承受能力和取暖用热特点，在优先发展集中供热的同时，积极发展太阳能、地热能、生物质能、电能等多种清洁供热，逐步实现供热资源和形式的多元化、灵活性，加快供热领域各类可再生能源对化石能源的替代，切实减少污染物排放。到2022年，全市太阳能光热建筑一体化面积力争达3000万平方米左右，生物质热电联产集中供热面积力争达300万平方米左右，新型电能取暖（含浅层地热）面积力争达1500万平方米左右。

专栏5 “多能互补清洁能源供热工程”重点建设内容

太阳能供热：鼓励太阳能与其他能源耦合供热，在政府机关、医院以及洗浴中心、饭店、酒店、宾馆等商业建筑，推广“太阳能+空气源热泵供热”“太阳能+天然气”模式；在食品、粮食烘干、化工、家具等工业领域，推广“太阳能中高温利用技术+高温空气源热泵”技术；在民用建筑，鼓励采用“太阳能+空气源热泵供热”和“太阳能+电能”模式。

地热能供热：摸清全市地热资源情况，规范开发利用秩序。在利用地下水取暖时，确保地热回灌率100%，保证取热不取水、不污染水资源，严格地热能利用环境监管。

生物质供热：新建农林生物质发电项目必须采用热电联产方式，鼓励垃圾发电项目实行热电联产。结合用热需求与经济技术可行性，支持已投产的鱼台长青生物质发电项目改造为热电联产。在热电联产供热模式选择方面，居民供热推荐采用低真空供热模式；工业供蒸汽推荐采用可调节抽汽模式。鼓励利用达到环保排放要求的生物质散料及成型燃料锅炉进行供热。

高效电取暖：在医院、酒店、城市居民小区等需要“冬季制热、夏季制冷”且对供热制冷要求较高的场所，重点推广使用空气源热泵和水源热泵，在污水、工业余废热水等地表水资源丰富的地区，积极引导采用地表水源热泵；充分发挥空气源热泵热效率高、运行成本低的优势，在广大农村地区推广空气源热泵。在不具备集中供热和采用天然气取暖的城乡结合部及农村地区，优先鼓励推广使用热泵取暖，也可辅助采用碳纤维板、电热膜等电直热式分散取暖。

（六）新能源产业综合服务创新工程

深入贯彻落实国家、省创新驱动发展战略和重大技术创新工程，以科技创新和服务平台为核心，全面提升我市新能源产业综

合实力。在科技创新方面，以我市作为省级信息技术产业基地和制造业信息化示范城市为契机，依托新能源领域龙头企业，重点研发光伏组件、动力电池、分布式能源、储能、智能微网等核心技术，探索氢能技术、智能网联汽车技术等前沿技术，逐步建立以可再生能源为核心的能源互联网体系。在创新服务平台建设方面，依托高等学校、科研院所、科技中介服务机构以及骨干企业等优势资源，深入探索新能源产业技术和服务创新模式，重点搭建对新能源产业发展具有引领和带动作用的高层次公共技术创新服务平台，积极推进能源互联网智能服务、光伏基地综合监测等平台建设。深入实施质量强市战略，加强新能源产业品牌培育，力争培育一批拥有核心技术、能够形成规模优势的品牌。到2022年，力争新能源产业技术研发占主营业务收入比重达到3%左右，打造一批在全国有影响力的国家级或省级研发平台。

专栏6 “新能源产业综合服务创新工程”重点建设内容

科技创新方面：积极搭建新能源领域公共服务平台，依托新风光电子、圣阳电源、润峰电力、九合电器、华尚电器等拥有自主核心知识产权的高新技术企业，重点在光伏组件、智能输变电设备、动力电池、储能电站与系统等方面加快推进技术研发合作与示范应用，提升产业竞争力。依托国网济宁供电公司、浩威新能源、泗水新来电等，重点开展充电设施接网、充电网络监控等技术研发，力争在新型大功率快速充放电系统控制方面实现突破。通过自主研发和引进吸收相结合的方式，支持开展氢燃料电池技术研究，探索开展燃料电池堆、燃料电池优化控制、燃料电池基础材料与过程机理等关键技术攻关。

创新服务平台方面：探索采用“新能源+储能+智能电网+电动汽车+互联网金融”的模式，打造新能源服务和监管平台，营造良好的产业发展环境，促进清洁能源高效利用；探索创建高质量的新能源创客服务平台，吸引从事新能源技术研发、模式创新、配套服务等相关业务的小微企业。

六、环境与社会影响分析

（一）主要环境影响分析

1. 规划主要环境影响分析与评价

大气环境影响。《规划》实施后，我市每年可节约标准煤 181 万吨，减排二氧化碳 478 万吨、二氧化硫 3 万吨、氮氧化物 2.8 万吨，减少烟尘排放 1.7 万吨，对周边大气环境具有正面影响。新建生物质电厂项目总体来说影响属于正面，但项目运行过程中会引起部分污染物的转移，即由农村分散式处置向城镇集中管理转移，应引起关注。在项目建设、运维过程中，应注重环境监管工作，使项目对环境的影响控制在可承受范围内。

水环境影响。规划新建生物质发电厂、沼气项目在建设和运行过程中，将产生生产废水和生活污水，预计会对周边水环境产生一定影响。生物质发电项目产生的部分生活污水，可采用纳管排放；厌氧制沼产生的沼液可作为有机液体肥料返还农田，实现循环利用，因此采用一定的措施基本可实现对环境的影响较小。

声环境影响。生物质直燃发电项目、光伏发电项目及地热能项目所涉及的主工艺及辅助设备会产生一定的噪声。这些设备和设施产生的噪声如不妥善处理和有效防护，会对项目周边的声环境造成一定影响。在采取有效的噪声污染防治措施后，项目对周边噪声影响是小范围的。

固废影响。生物质直燃发电项目、生活垃圾焚烧发电项目在建设、运行和拆除过程中，会产生一定数量的建筑垃圾、工业固废、生活垃圾和危险废物（垃圾发电厂飞灰等），若不妥善处置，会对项目周边大气环境、水环境、土壤环境造成不利影响。目前，

国内对上述固体废弃物有相应的处置标准，采用有效的处置和综合利用措施后，对项目区的影响是小范围的。

电磁环境影响。生物质电厂、光伏发电项目的输电线路和升压站等会产生工频电场和磁场，对周边环境产生一定影响，此类物理污染在采取有效防护措施后，对项目区的影响是小范围的。

生态环境影响。规划的项目在建设过程中，存在造成水体污染的潜在风险，若保护措施不到位，会对地下水生态产生一定影响。特别是地源热泵可能会造成地下水源污染，应加以关注。在采取有效的生态保护和污染防治措施后，项目对生态影响较小，不会影响地区的生态格局。

2. 预防和减轻环境影响的对策和措施

大气环境影响对策措施。合理选址并配套大气污染防治措施和监测设施。规划内项目都要进行合理选址，均应配套废气处理设施、监测设施并保障正常运行，避免对大气环境敏感点的影响，确保废气达标排放。

水环境影响对策措施。规划项目产生的污水主要有沼液、生活污水以及循环冷却水排水等，应根据产生的污水水量、水质特征，配套合理的处理工艺，做到达标排放或经处理后循环使用。

声环境影响对策措施。在噪声源上加设降噪措施，做好设备和设施的运行保养，从源头上降噪，配套实施吸音、隔音、声屏障、隔振等措施，阻断噪声传播途径。

固废处理处置对策措施。对规划项目产生的工业固废、生活

垃圾和危险废物（垃圾发电厂飞灰等），根据规范、标准规定，分门别类进行无害化处置。

电磁环境影响对策措施。对各类电厂发电设备、输电线路和升压站等产生的工频电场和磁场进行预防和减缓，并可通过合理的建设布局，进行适当防护实现预防和减缓。

生态环境影响对策措施。规划项目选址应避开自然保护区、一级水源保护区、风景名胜区、森林公园、二级水源保护区、准水源保护区及居民集中区等环境敏感区域。在建设和运行过程中，应集约利用土地资源、水资源，节约使用材料，尽量保护地表植被，减少水土流失，保护生态环境。

3 . 评价结论及建议

提高新能源和可再生能源应用比例，加快绿色电力、绿色热力和绿色交通的推广，可大幅降低化石能源消耗，减少二氧化硫、氮氧化物和粉尘等污染物的产生，同时可减少温室气体的排放，对生态环境改善具有重要意义。

新能源项目相比传统能源更清洁环保，但在能源生产过程中也会对环境产生一定的影响。通过采取适当的保护措施，可以将项目的环境影响降低到最低程度，并使污染处于区域环境承载力之内。《规划》实施中应注重环境监测与跟踪评价，具体项目实施要进行建设项目环境影响评价，注意落实规划环评要求并配套完善的环境保护措施。

《规划》实施总体上对环境保护有诸多的积极作用，对环境

的影响是个别的、小范围的，通过采取适宜的环保措施，这些影响基本上是可以消除的。

（二）社会影响分析

本《规划》是我市能源发展规划的重要组成部分，也是我市转变经济发展方式、调整产业结构的重要内容。《规划》实施将形成城乡一体化新能源供电、供热、供气的发展框架，并可引导新能源产业全面发展。《规划》实施期末，新能源将成为我市对外宣传的一张闪亮名片，进一步提升我市的知名度，创造良好的招商引资环境。

《规划》的实施将有利于改善我市能源消费结构，增加新能源在能源消费结构中的比重，提高非化石能源消费量，加速煤炭资源型城市绿色转型，减少经济社会发展对化石能源的依赖，保障能源供应安全，进而实现改善生态环境、提升居民生活品质、建设“两型”社会的目的。同时，规划项目实施将带动新能源产业的发展，提供更多的劳动就业机会，增加周边居民收入，实现经济全面可持续发展。

《规划》涉及的重点项目在建设和运行过程中，可能会对项目所在地的工农业生产、交通和居民生活等产生一定影响，但总体来看，项目建设可带动地方经济社会发展、提供就业机会，对当地发展有积极正面影响。应合理组织项目建设和运行，做好征地拆迁、临时交通管制和与当地政府、居民沟通等工作，减少施工期和运行期扰民现象发生，同时避免邻避问题，将项目打造为

生态工程和民生工程。

七、保障措施

(一) 加强组织领导

以优化政务服务环境为主旨，加强组织领导，深化“放管服”改革，加大简政放权力度，加强事中事后监管，完善法制保障体系，建设包容创新、审慎监管、运行高效、法治规范的服务型政府，为新能源产业发展创造良好的营商环境。成立市领导挂帅，市发展改革委、市经济和信息化委、市城乡规划局、市国土资源局、市科技局、市交通运输局、国网济宁供电公司等部门、单位组成的新能源产业发展推进专班，全面统筹协调新能源产业发展工作。建立联席会议制度，对新能源产业龙头企业实行包保联系，形成责任明确、协调有力、管理规范、运转高效的服务管理体系，合力推进新能源产业发展。

(二) 突出政策支持

加强财政资金、政府采购及土地供应等政策支持，推动各类生产要素向新能源产业聚集，为新能源发展提供有力保障。统筹节能、循环经济发展等已有各类资金，在不改变现有使用方向的同时，重点向新能源领域倾斜，支持新能源产业研发平台、先进制造、分布式光伏等领域发展。在满足工作需要的前提下，积极落实支持自主创新的采购政策，促进新能源领域重大装备及关键部件产品自主创新，引导企业提高自主设计和制造能力。在符合土地利用总体规划、矿产资源总体规划等规划及遵循新能源产业

用地政策的前提下，优化新能源项目建设用地挂牌出让程序，推进项目开工前立项、供地、环保等有关审批并行办理。

（三）加大创新力度

贯彻更加包容和鼓励创新的理念，针对新能源领域新技术、新产业、新业态、新模式，降低准入门槛，推行动态审慎监管，包容处于发展初期的新业态发展。结合深化电力体制改革，认真落实国家及省相关政策法规、决策和激励机制，建立完善保障新能源产业可持续发展的制度体系和长效机制。积极支持新能源创新平台建设，重点开展针对新能源微电网、多能互补系统、先进储能等关键技术的研发与示范，加快互联网+、共享经济等新模式、新业态的探索运用，加大对行业领军企业和高成长性企业激励力度，支持相关企业技术创新和商业模式创新，提高核心竞争力。

（四）强化智力支撑

建立新旧动能转换新能源产业专家库，遴选涵盖新能源汽车、光伏、智能电网、生物质等新能源领域的国内高层次专家，为我市新能源产业发展提供政策建议，为产业转型升级和投资结构调整提供咨询，为新技术、新工艺、新产品等引进和研发提供指导。深入实施人才强市战略，积极营造有利于各类人才脱颖而出的环境，开辟引进新能源领域创新型人才“绿色通道”，大力引进国内外高端技术人才和创新团队。支持我市高等院校、科研院所与国内外著名高校联合办学，完善以企业为主体、市场为导向、

产学研用相结合的技术创新体系。

（五）完善统计体系

按照我省关于新能源产业统计要求，明确重点行业、企业、产品、业态等，做好我市新能源产业经济核算统计工作，建立健全新能源资源数据库，完善新能源产业统计监测。充分发挥行业协会、中介组织的桥梁纽带作用，协助政府做好信息发布、行业统计等工作。借助信息化手段加快新能源装备制造和能源生产型企业数据申报体系建设，强化不同类型企业申报数据管理，加强行业发展分析预测，引导新能源产业健康可持续发展。

（六）扩大宣传力度

充分发挥宣传舆论的导向作用，通过网络、报纸、电视等媒体，积极宣传新能源发展对产业结构和能源结构调整优化的支撑作用，大力宣传绿色电力、绿色热力、绿色交通、绿色建筑等对改善生态环境的重要作用，让广大市民了解推广新能源应用的经济效益、环境效益和社会效益，增加全社会参与节能与运用新能源的主动性，营造有利于新能源发展与规模化应用的社会氛围。组织开展节能与新能源展示展览，普及节能与新能源知识，提高社会的认知度。

附件 1

济宁市新能源产业产值及化石能源替代量

年度		2017年				2022年			
产业分类	类别	发展规模		替代化石 能源量 (万tce)	产业 产值 (亿元)	发展规模		替代化石 能源量 (万tce)	产业 产值 (亿元)
		单位	数值			单位	数值		
太阳能	太阳能组件、逆变器、集热器等生产制造	-	-		50	-	-		100
	户用光伏综合服务	-	-		0.3	-	-		1
	光伏电站	MW	577	24.16	5.8	MW	1200	50.25	13
	太阳能供热(集热器面积)	万m ²	135.6	16.27		万m ²	159.9	19.19	
新能源汽车	动力电池制造	-	-	-	5				50
	整车及零部件生产	-	-	-	-	-	-	-	150
智能电网及储能	智能电网及储能装备制造	-	-	-	30	-	-	-	90
生物质能	生物质发电	万kW	3	6.53	1.8	万kW	15	30.15	11
	垃圾焚烧发电	万kW	4.2	9.15	2.6	万kW	15	32.66	12
	成型燃料供热(含菌渣等)	万t	11.2	5.6		万t	20	10	
	沼气工程	万m ³	7000	5		万m ³	7000	5	
风能	风力发电	万kW	24.63	15.68	3	万kW	24.63	15.68	3
地热能	热泵制造	-	-	-	2	-	-	-	10
	地热能供暖	万m ²	467.4	11.69		万m ²	700	17.5	
合计				94.08	100.5			180.43	440
新能源占比				4.26%				7.27%	

附件 2

规划投资估算表

行业领域		新增规模		单位投资		投资额度	占总投资比例
		数量	单位	数量	单位	(亿元)	(%)
太阳能	太阳能热利用	24.3	万 m ²	1500	元/m ²	3.6	1.29
	太阳能发电	62.3	万 kW	7000	元/kW	43.6	15.65
	相关装备制造					50	17.94
生物质能	生物质直燃发电	12	万 kW	8000	元/kW	9.6	3.45
	垃圾发电	10.8	万 kW	30000	元/kW	32.4	11.63
	沼气-生物天然气	3	万 m ³	3000	元/m ³	0.9	0.32
	生物质成型燃料供热	8.8	万 t	200	元/t	0.2	0.07
热泵	热泵供暖	233	万 m ²	300	元/m ²	7	2.51
	相关装备制造					10	3.59
新能源汽车	配套充电设施	1.3	万套	8000	元/套	1	0.36
	动力/储能电池					55	19.74
	电动汽车总装及核心部件					55	19.74
其他相关装备制造	智能配电网装备					10	3.59
	氢能利用装备					0.3	0.12
合计						278.6	100

附件 3

济宁市新能源产业发展规划重要任务分解表

序号	任务目标	责任部门
1	到 2022 年 , 全市新能源产业总产值力争达到 440 亿元 , 产业增加值力争达到 150 亿元 ; 全市全口径新能源开发利用量占市域能源消费总量比重力争达到 7% 左右 , 新能源和可再生能源发电装机规模力争达 175 万千瓦左右 , 占电力装机比重力争达 14% 左右。	新能源产业发展推进专班各成员单位
2	到 2022 年 , 新能源产业技术研发投入占主营业务收入的比重力争达 3% 左右 , 重点骨干企业技术研发投入占比力争达到 5% 左右 ; 打造一批在全国有影响力的国家级或省级研发平台。	市科技局牵头负责
3	到 2022 年 , 全市太阳能光伏及相关产品制造产业产值力争达到 80 亿元左右。	市经济和信息化委牵头负责
4	到 2022 年 , 光伏发电装机力争达到 120 万千瓦左右。	市发展改革委牵头负责
5	到 2022 年 , 逐步形成整车生产、关键零部件制造、电池回收、新能源汽车推广应用与综合服务一体的新能源汽车全产业链 , 力争至少引进 1 个知名新能源汽车整车或关键零部件生产项目 , 推广应用新能源汽车数量达 2 万辆左右。	市经济和信息化委牵头负责
6	到 2022 年 , 全市新能源汽车、动力电池及相关生产制造业产值力争达 200 亿元左右。	市经济和信息化委牵头负责
7	到 2022 年 , 投入使用充 (换) 电站 100 座左右。	市发展改革委、市城乡规划局牵头负责
8	到 2022 年 , 全市智能电网、储能、太阳能热利用、热泵等装备制造业产值力争达 120 亿元左右。	市经济和信息化委牵头负责
9	到 2022 年 , 全市农林生物质发电装机力争达 15 万千瓦左右。	市发展改革委、市农业局按照职责分别推进
10	到 2022 年 , 全市生活垃圾焚烧发电装机力争达 15 万千瓦左右。	市城市管理局牵头负责
11	到 2022 年 , 生物质发电与光伏等其他新能源发电总计装机达到 175 万千瓦左右 , 实现产值力争达到 40 亿元。	市发展改革委、市农业局、市城市管理局按照职责分别负责
12	到 2022 年 , 全市太阳能光热建筑一体化面积力争达 3000 万平方米左右。	市住房城乡建设局牵头负责
13	到 2022 年 , 生物质热电联产集中供热面积力争达 300 万平方米左右。	市发展改革委、市住房城乡建设局、市农业局按照职责分别负责
14	到 2022 年 , 新型电能取暖 (含浅层地热) 面积力争达 1500 万平方米左右。	市住房城乡建设局牵头负责
15	加大新能源产业发展支持力度 , 重点支持新能源产业研发平台、先进制造、分布式光伏等领域发展 , 强化财政资金、专项资金、政府采购等政策手段。	市财政局、各采购单位负责
16	建立健全新能源资源数据库。	市统计局负责

附件 4

新能源产业重点项目清单

序号	项目名称	项目单位	建设地点	建设规模及内容	项目建设起止年限	总投资(亿元)
装备制造类						
1	金刚线精密材料项目	山东启锐丝新型材料有限公司	金乡县	安装 240 台生产线，生产 1000 万 km 金刚线锯/年。	2017—2018	16.8
2	电动汽车基地项目	国网（山东）电动汽车公司济宁分公司	济宁高新区	建设厂房 12000 平方米，安装生产流水线 10 条；新能源展厅 6000 平方米，筹建国内领先的综合能源管理示范中心。	2018—2020	13
3	防爆电动专用车生产项目	山东金士曼电动汽车有限公司	太白湖新区	生产防爆电动汽车、防爆永磁电机、防爆电源及整车控制系统。	2018—2020	10.5
4	山东德朗能新能源锂离子电池建设项目	山东德朗能新能源科技有限公司	微山县	产品为 18650 型锂离子动力电池，一期年产 3000 万只，二期年产 1.5 亿只，合计 1.4GWh，预计年产值 15 亿元。	2017—2020	10
5	新能源汽车产业园项目	济宁祥城投资开发有限责任公司	济宁经济技术开发区	总建筑面积 400900 平方米，建设新能源整车汽车生产线，年产 10 万辆新能源乘用车、1 万辆新能源专用车及核心零部件。	2018—2019	10
6	空气能设备生产	山东博远机电有限公司	泗水县	新建两层标准厂房 3 万平方米，新上全自动生产线 13 条及配套设备。	2018—2020	7.76
7	东风新来电应急救援车生产基地	山东新来电智能装备有限公司	兖州区	占地 300 亩，主营消防车、巡逻车、环卫车、观光车、家用车等新能源汽车生产制造及应急救援车整车技术资料、配套体系、销售体系、BOM 表、全系列车型模具、工装夹具和检具、注塑设备等。	2018—2020	7
8	三角形立体卷铁心节能配电变压器项目	山东华尚电气有限公司	汶上县	占地 140 亩，一期已建成 4 万平方米厂房，二期规划建设 2 万平方米标准车间、3000 平方米办公楼及 5000 平方米研发试验中心。	2018—2019	6.3

序号	项目名称	项目单位	建设地点	建设规模及内容	项目建设起止年限	总投资(亿元)
9	动力锂离子电池电芯、PACK 及智慧储能系统研发制造项目	山东嘉寓润峰新能源有限公司	微山县	新增 2GWh 动力锂电池电芯及 1GWh 锂电池 PACK 和智慧储能系统的研发、生产及销售。	2018—2019	6
10	高性能锂离子电池负极材料研发与生产项目	山东京能新材料科技有限公司	兖州区	占地面积 180 亩，总建筑面积 75000 平方米，引进国内、国外先进设备 200 套（台），建设年产 1 万吨碳微球生产线。	2018—2020	4
11	年产 6.5 万吨锂电池电解液材料项目	山东瀛镒新材料有限公司	嘉祥县	在精细化工孵化园二期占地 155 亩，项目达产后，可年产 6.5 万吨锂电池电解液材料。	2018—2020	3.2
12	新能源汽车永磁同步电机项目	曲阜天科电动科技有限公司	曲阜市	一期占地 3000 平方米，筹建新能源车用水冷驱动电机柔性批量生产线，年产能 10 万台以上；二期占地 50 亩，建成多条国内领先的全自动化生产线，年产能 50 万台以上。	2018—2022	3
13	石墨烯及超级铅碳储能（动力）电池生产项目	山东浩威新能源科技股份有限公司	邹城市	项目占地 102 亩，建设厂房、科研楼、环保设施用房等 21600 平方米，建设铅碳储能（动力）电池用极板生产线一条，项目投产后生产能力为 120 万 kWh，可实现销售收入 9 亿元，实现利税约 1.6 亿元。	2018—2019	3
14	年产 8000 辆纯电动商用车（卡车）项目	比亚迪汽车工业有限公司济宁分公司	邹城市	项目用地 49042 平方米，购置焊接、总装等生产及辅助设备，建设零部件加工、焊接、涂装和总装车间及必要的附属设施。	2018—2020	3
15	PVT 光伏空气源相变蓄能复合式热泵系统	山东中晶新能源有限公司	微山县	规划用地面积 24000 平方米，建筑面积 20000 平方米，主要建设改造生产车间、仓库、检测实验室等。采用国内外先进的光伏组件和空气源相变蓄能热泵生产设备，建成 1 条年产 5 万套 PVT 光伏空气源相变蓄能复合式热泵生产线。	2018—2020	2.67
16	高效晶硅太阳能电池自动化节能改造项目	润峰电力有限公司	微山县	对原有太阳能电池生产线升级改造，引进氧化铝背钝化设备、PACK 双面背场印刷对准系统、激光开槽机等主体设备，新增四套供液系统等辅助装备，同时改造现有装备 10 台套。	2018—2019	2

序号	项目名称	项目单位	建设地点	建设规模及内容	项目建设起止年限	总投资(亿元)
17	石墨烯电采暖产业园项目	济宁路旭通新能源科技有限公司	任城区	占地约 100 亩，生产各种石墨烯电采暖及石墨烯穿戴产品、低压理疗设备、研发中心和相关配套设施等。	2018—2019	1.8
18	年产 30 万套煤改电系统项目	山东华春新能源有限公司	兖州区	占地 71.28 亩，利用现有厂房，购置真空泵、电气安全性能综合测试仪、三相自耦式变压器、在线测试装置、制冷剂回收充注机等设备，形成年产空气能 30 万套的生产能力。	2018—2019	1.6
19	年产 75 万块墨烯锂电池生产项目	山东苏生新能源科技有限公司	兖州区	建设墨烯基锂电池先进生产线 2 条，配套生产设备 30 台套、成品库 2000 平方米、化验室 300 平方米、办公室 500 平方米、检验设备 40 台套；厂房面积 8500 平方米，研发办公设施 2000 平方米，消防设施 1000 平方米，环保设施 2100 平方米。	2018—2019	1.2
20	储能电池数字化智能制造工厂项目	山东圣阳电源股份有限公司	曲阜市	对现有部分生产线进行数字化和智能化改造，购置 MES 生产制造系统、PLM 系统、数据采集系统、视频监控、管理软件系统、搬运机器人、码垛机器人、吊装机器人等先进系统和设备 157 台（套）。	2017—2019	1
21	年产 3700 吨锂电池电解液添加剂材料项目	山东灏镒新材料有限公司	嘉祥县	利用精细化工孵化园 4 号、16 号车间建设年产 3700 吨锂电池电解液添加剂材料项目，利用公共科研服务楼一、二楼建设项目配套研发实验室和中试车间。	2018	1
22	新能源电动叉车电源系统项目	山东圣阳电源股份有限公司	曲阜市	购置铅粉机、和膏机、挤膏机、固化干燥室、装配线、酸循环设备、包装线等先进生产、环保、检测设备 137 台（套），形成年产新能源动力电池 50 万 KVAh 的生产能力。	2018—2020	0.8
23	群域性光伏电站智能无人机定位巡检集控平台	山东中晶新能源有限公司	微山县	建设光伏电站集控平台，运用互联网技术，实现实时监控、智能分析和在线运维功能，同时设计开发一套无人机智能巡检系统，准确检测并定位太阳能电池板存在的热斑、隐裂、失配等常见故障和隐患。	2018—2019	0.5
24	山东省深冷装备(氢能源应用装备)工程技术研究中心项目	山东中材大力专用汽车制造有限公司	嘉祥县	利用山东中材大力专用汽车制造有限公司“清洁能源应用高端装备制造项目”的生产及检测检验设备，主要建设深冷装备(氢能源应用装备)实验楼及购置研发设备。	2018—2020	0.33

序号	项目名称	项目单位	建设地点	建设规模及内容	项目建设起止年限	总投资(亿元)
开发应用类						
25	济宁市兖州区生活垃圾焚烧发电项目	兖州财金发展有限公司	兖州区	占地面积约 151.5 亩 , 总建筑面积约 5 万平方米 , 垃圾处理总规模 1500 吨 / 天 , 设计 2 台 400 吨 / 日垃圾焚烧炉 +1 台 15MW 汽轮发电机组 ,1 台 700 吨 / 日垃圾焚烧炉 +1 台 15MW 汽轮发电机组 , 建设配套的固废填埋场。	2018—2020	8.3
26	微山采煤沉陷区光伏领跑技术基地华能欢城 100MW 光伏发电项目	华能微山新能源有限公司	微山县	建设 100MW 太阳能光伏发电项目 , 集农光互补、渔光互补、生态修复于一体。	2017—2018	8.3
27	微山采煤沉陷区光伏领跑技术基地晶科欢城 100MW 光伏发电项目	微山晶科电力有限公司	微山县	利用柴里矿采煤沉陷区 3500 亩水域 , 建设 100MW 光伏发电项目 , 并结合沉陷区水域生态环境进行渔业养殖及生态修复。	2017—2018	8
28	采煤塌陷地光伏发电项目	华电汶上光伏发电有限公司	汶上县	新建智能光伏连栋玻璃温室 3072 平方米、日光温室 21 座、春秋棚 822 个 , 规划总容量 100 兆瓦。	2017—2018	7.9
29	汶上县垃圾发电项目	汶上县圣泽环保电力有限公司	汶上县	规模为 2 × 750 吨 / 日焚烧炉 , 配套 2 × 15MW 汽轮发电机组。	2019—2021	7.5
30	120MW 分布式光伏电站项目	华勤橡胶工业集团	兖州区	安装光伏电站屋顶总面积约 120 万平方米 , 总装机容量约 120MWp 。	2018—2019	6.6
31	嘉祥环保能源垃圾发电项目	嘉祥光大环保能源有限公司	嘉祥县	建设 2500 吨 / 日处理量的生活垃圾焚烧发电厂及其红线内配套设施以及配套填埋场 , 配置 60MW 的汽轮发电机组 , 并配备相应的垃圾池、烟气净化及渗滤液处理系统等。	2018—2019	5.6
32	中晟微山采煤沉陷区 50MW 光伏发电示范项目	微山县中晟清洁能源有限责任公司	微山县	建设规模 50MWp , 主要建设光伏发电系统、升压系统、并网设备、光伏电站内建筑物设施及光伏科普馆、观光走廊等配套设施。	2016—2018	5.2

序号	项目名称	项目单位	建设地点	建设规模及内容	项目建设起止年限	总投资(亿元)
33	30MW 农林生物质热电联产项目	金乡县生物质发电公司	金乡县	建设 30MW 生物质热电联产设施。	2020—2021	4.6
34	微山采煤沉陷区光伏领跑技术基地鑫能傅村 50MW 光伏发电项目	微山鑫能光伏电力有限公司	微山县	利用傅村街道邵庄采煤沉陷区约 1342 亩水面,建设集光伏发电、渔业养殖、生态修复于一体的 50MW 光伏电站。	2017—2018	4.1
35	微山采煤沉陷区光伏领跑技术基地国阳欢城 50MW 光伏发电项目	微山县国阳新能源发电有限公司	微山县	建设总容量为 50MW 的光伏电站。	2017—2018	3.8
36	微山采煤沉陷区光伏领跑技术基地三峡新能源傅村 50MW 光伏发电项目	三峡新能源微山发电有限公司	微山县	建设总容量为 50MW 的光伏电站。	2017—2018	3.8
37	梁山县环保科技发电项目	梁山县圣元环保电力有限公司	梁山县	建设 1×750 吨垃圾焚烧炉配 15MW 汽轮发电机组。	2019—2021	3.75
38	华能山东泗水生物质热电联产项目	华能济宁运河发电有限公司	泗水县	建设 1 台 30 兆瓦生物质热电联产机组。	2018—2019	3.5
39	微山县垃圾焚烧发电项目	微山县住建局	微山县	建设 2×300 吨/天垃圾焚烧炉,配套 9 兆瓦发电机组。	2019—2021	3.5
40	金乡生活垃圾焚烧发电项目	金乡盛运环保电力有限公司	金乡县	处理垃圾规模为 800 吨/日,配套装机容量为 1 台 15MW 汽轮发电机组,工程全部建成后年平均处理垃圾 26.67 万吨,年平均发电 1.2 亿度,年平均上网电量 0.9 亿度。	2017—2019	3.4
41	嘉祥长青生物质热电联产项目	嘉祥长青生物质能源有限公司	嘉祥县	1 台 140t/h 高温高压生物质炉排锅炉+1 台 30MW 抽凝式汽轮发电机组。	2018—2019	3.4
42	汶上生物质热电联产项目	广东长青(集团)股份有限公司	汶上县	建设 1×30MW 生物质直燃热电联产设备。	2018—2019	3

序号	项目名称	项目单位	建设地点	建设规模及内容	项目建设起止年限	总投资(亿元)
43	新能源汽车分时租赁一体化运营项目	济宁易开汽车服务有限公司	任城区	项目一期拟以任城区为试点建设区域和总部示范区,建设新能源汽车租赁点120个,投入新能源租赁汽车1500辆,建设充电桩口3000个、停车位6000个。	2018—2020	3
44	梁山前能生物电力有限公司热电联产项目	梁山前能生物电力有限公司	梁山县	新建2台75吨高温高压生物质循环流化床锅炉 配套30MW抽凝汽轮发电机组。	2018—2019	2.8
45	鱼台县生物质(菌渣固废处理)热电联产项目	安徽安粮明太新能源科技股份有限公司	鱼台县	1台12MW抽凝式汽轮发电机组和2台35t/h生物质锅炉,年供热量20万蒸吨,年发电量6000万千瓦时。	2019—2021	2.3
46	鱼台县第二生活垃圾处理厂	鱼台深能环保有限公司	鱼台县	建设一台400t/d机械炉排垃圾焚烧炉,配置一台8MW汽轮发电机组,年处理垃圾14.6万吨,年发电量4300万度。	2019—2021	1.98
47	锦兴20MW光伏发电项目	泗水县锦兴新能源有限公司	泗水县	20MW光伏发电项目。	2017—2018	1.6
48	泗水县垃圾发电项目	泗水县住建局	泗水县	总装机容量0.9万千瓦,以城镇生活垃圾为燃料发电。	2019—2021	1.5
49	邹城市生活垃圾焚烧发电项目二期	邹城光大环保能源有限公司	邹城市	1台300t/d焚烧炉配中温次高压蒸汽锅炉1套、9MW汽轮发电机1套、烟气净化系统1套,辅助设备包括渗滤液处理站A/O池、厌氧罐等。	2018—2019	1.5
50	微山1.5万千瓦生物质热电联产项目	山东伟晟新能源开发有限公司	微山县	装机容量1.5万千瓦,年消耗农林生物质约10万吨。	2018—2020	1.2
51	微山2×2万方生物天然气	华润电力投资有限公司华东分公司	微山县	占地约120亩,年产2×2万方生物天然气。	2019—2020	1.2
52	邹城宏矿热电有限公司生物质热电联产项目	山东宏河控股集团有限公司	邹城市	主要利用农作物秸秆、农林废弃物、蘑菇菌渣等生物质燃料发电,年处理各类生物质能力约30万吨,拟建1台130吨高温高压水冷振动排锅炉和1套30MW抽凝式汽轮发电机组,年可向电网	2018—2020	0.8

序号	项目名称	项目单位	建设地点	建设规模及内容	项目建设起止年限	总投资(亿元)
				发电约 2 亿度 , 可减少二氧化硫排放约 21.9 万吨。		
53	秸秆综合利用与沼气发电项目	山东德胜实业有限公司	兖州区	年综合利用秸秆 2.5 万吨 , 年产沼气 730 万立方米 , 年沼气发电 1168 万千瓦时 , 年产有机肥 2 万吨。	2017—2020	0.47

抄送：市委办公室，市人大常委会办公室，市政协办公室，市法院，
市检察院，济宁军分区。

济宁市人民政府办公室

2018年12月27日印发