

霸州市“十四五”时期能源发展规划

(征求意见稿)

一、十三五能源发展成就

(一) 资源禀赋优良，开发利用有序

霸州市蕴藏有丰富的石油、天然气和地热等资源，整体表现为“贫煤、富油、多气、广地热”的特征。累计探明石油储量 4000 万吨，拥有油井 70 多口、年产原油 15000 吨。境内输油主管道 4 条，拥有国家重点工程塘燕线、塘燕复线、霸岔线、龙霸线等原油管道 60 多公里。累计探明天然气储量 38 亿立方米，霸州市境内拥有气井 40 多口、年产天然气 5000 万立方米。境内输气主管道 15 条，国家重点工程陕京二线、陕京三线、港清线、港清复线、港清三线等天然气输送管道 140 多公里。苏桥储气库群的苏 1、苏 4、苏 20 总有效库容 14 亿立方米。位于牛驼镇地热田和文安—苏桥—堂二里地热异常带之间，中低温地热资源丰富。上第三系热储全区均有分布，蕴藏着丰富的 40-80℃地热水，元古界、古生界热储存在着 80-110℃地热水，有着良好的地热开发利用前景。目前，境内地热井约 32 口。全境风资源分布较为均匀，春季 2-5 月风速较高，冬夏风速较低，全境 120m 高度年平均风速为 5.47m/s，东部较高为 5.53m/s，西部较低为 5.37m/s，具有良好的开发分散式风电的资源条件。太阳能

资源条件相对较好，年均辐射量约为 5155MJ/m²，全年日照总时数约为 2762 小时，属于三类地区，太阳能发电理论小时数可达 1432 小时，具有良好的开发太阳能发电的资源条件。农业发达，农业大中型棚 5000 亩，小棚 11000 亩，日光棚 3000 亩，全年秸秆可利用量约 50 万吨。目前，霸州城镇生活垃圾年产量约 7 万吨，综合考虑雄安新区部分农林生物质及生活垃圾，具有较好的开发生物质发电的资源条件。

（二）能源供应能力稳步增强

霸州市能源供应以油气供应和电力供应为主，供应能力不断增强。霸州市电网主电源为霸州 500kV、固安 500kV 变电站，全市构建了 220kV 主网架，110kV 为核心的配电网，其中 220kV 变电站 6 座、变电容量 2080MVA，110kV 变电站 18 座、变电容量 2146MVA，35kV 变电站 12 座、变电容量 308MVA，供电能力和稳定性得到了大力提升，供电可靠率达到 99.862%。十三五期间霸州市公用电网最大负荷由 2015 年的 870 兆瓦增长到 2020 年的 1155 兆瓦，年均增长率 5.83%。公网用电量由 2015 年的 48.18 亿千瓦时增长到 2020 年的 58.17 亿千瓦时，年均增长率 3.84%。

霸州市已形成国家及省级主干管道、区域管道、城镇管网、调峰储气设施的油气基础设施网络，境内现有输油气主管线 19 条，总长度约 273 公里；建成调峰储气设施 4 座，总储气能力达 1223.4 万立方，气源保障和调峰应急能力排

名全省前列。

（三）能源消费进一步优化

粗放的煤炭消费大幅减少，能源消费结构转向高效率煤炭消费、天然气消费和电力消费的多元化能源消费结构。煤炭实物量消费自 2013 年达到峰值后进一步下降，规模以上工业企业煤炭实物量消费降低到 29.2 万吨，同比降低 20 个百分点，煤炭消费占能源消费总量比重下降到 86.9%。全市域内散煤基本“清零”。大力推广天然气利用工程，全面实施“气代煤”改造 172965 户，工程总量居廊坊第一，推广清洁能源利用 2.3 万户，天然气占能源消费总量比重上升到 12.5%。

（四）节能减排取得很大成效

十三五期间坚决打好大气治理攻坚战，多措并举强力推进节能减排，加快低碳发展。在全省率先完成钢铁去产能，退出炼铁产能 416 万吨、炼钢产能 498 万吨，800 余家涉钢企业和胜芳区域转型升级工作全面推进，霸州市正式成为“无钢市”。关停“散乱污”企业 3289 家，企业消费强度显著提升，单位 GDP 能耗同比下降 3.9 个百分点，单位 GDP 电耗降至 1497 千瓦时/万元、同比降低 6.6%，10kV 及以下综合线损率降至 5.68%。2019 年，全市 PM2.5 平均浓度为 54 微克，同比下降 8.47%；空气质量综合指数为 6.1，同比下降 0.65%，实现“双下降”。

二、十四五期间能源发展面临的形势和问题

（一）面临的形势

绿色低碳成为能源发展主旋律。一方面，雄安新区建设、京津冀协同发展、环渤海经济圈崛起等重大战略深入实施，能源需求拉动作用显著增强，能源基础保障地位更加突出，绿色低碳能源体系建设驶入快车道。另一方面，霸州市地理位置特殊，既临京津、又靠雄安，是京津冀、雄安新区、环渤海三大国家战略的政策叠加区，随着生态文明建设加快推进，大幅削减各种污染物排放，有效防治水、土、大气污染，主动控制碳排放，坚决控制化石能源消费，优化能源结构，将能源发展推向绿色低碳势在必行。需要霸州市加快产业结构升级和转变经济增长方式，继续促使工业领域降低对化石能源的需求，引导以分布式、绿色、低碳、智慧为特质的天然气和风、光、地热等可再生能源成为能源消费核心部分。

节能高效成为能源发展主基调。现阶段，我国能源发展已从过去追求速度向追求质量、提升效益转变。构建安全、高效、清洁、低碳的现代能源体系，促进节能减排，推动经济社会可持续发展，将成为加快实现能源结构转型的主基调。传统的粗放式能源利用方式已经不适应未来经济持续健康发展的需要，必须要从总量、质量、效益以及经济发展速度等方面，统筹考虑能源产业结构和消费模式，构建精细化能源管理模式，实施节能优先战略。目前，节能上升为国家

战略，节能成为约束性指标，国家及河北省也制定了节能专项规划，深入开展全民节能行动，实施重点节能工程，全面推进结构、技术、管理节能，着力提高能源利用效率。霸州市毗邻京津雄，必然要走节能高效的精益化能源发展道路。

能源系统多元发展成为主趋势。一方面，能源品种日益丰富。以风能、太阳能、地热能、核能等新能源为代表的低碳能源供应方式迅速发展，能源系统呈现出品种多元、方式多样、来源多极、结构不一的发展新特点。另一方面，能源供需新模式、新业态不断出现。现阶段，以分布式能源、多能互补、微电网、综合智慧能源、互联网+等能源利用新模式、新业态日益丰富，传统的集中开发、分散利用的模式正在明显转变，就地开发、就近消费的供用能模式逐渐兴起，能源开发利用多样化趋势凸显。霸州需要借助自身资源禀赋等优势，充分促进当地能源系统的多元化发展。

技术进步成为能源发展主动力。当前，适应安全、经济、环保等方面要求，能源技术创新进入高度活跃期，呈现出多点突破、相互耦合、加速应用的态势，对能源发展变革的推动作用空前显现，正在并将持续改变能源供需格局，技术创新成为能源发展的核心动力。能源新技术与现代信息、材料和先进制造技术深度融合，光伏建筑一体化、光热、低风速风电、生物质燃煤发电耦合、新能源汽车、智能充电技术不断成熟，大规模储能等先进技术有望取得突破，科技进步对

能源发展的促进作用将显著提升。一系列重大技术的开发和应用，已成为推动能源革命的主要动力，并将对人类生活生产方式产生深刻影响。霸州需要借助毗邻京津雄的有利区位，加快引进和利用先进的供能技术。

（二）存在的问题

能源安全保障面临多重压力。受大气污染防治等因素影响，煤炭供应和使用限制较多；霸州域内的国家重点油气管线较多，但多为途经，苏桥储气库群对本地支撑作用也不明显；域内缺少主力支撑电源，绝大部分电力为区外受电。即使是资源较为丰富的地热，也受技术、政策、经济等因素影响而发展受限。随着消费总量继续刚性增长，供需平衡难度加大。综合考虑，霸州市的能源安全保障面临多重压力。

能源结构调整依然任重道远。随着压减煤炭消费和气代煤工程的持续推进，霸州能源结构调整取得了一定成就，但煤炭（含区外来电折算标煤）消费占能源消费总量的比重依然偏高，前期谋划的天然气热电联产项目受政策导向影响推进暂缓。同时，霸州域内虽有一定发展光伏、风电的资源条件，受政策等各方面影响发展缓慢，非化石能源消费比重不足1%。综合来看，霸州市能源结构调整依然任重道远。

节能减排任务艰巨。随着大气污染治理攻坚战的大力推进，霸州市节能减排取得了突出成效，单位GDP能耗和单位GDP电耗均有较大程度的降低，但两项指标依然处于较高水

平。在落实节能降耗和技术改造任务，加快采用节能新技术、新工艺、新设备对传统产业升级上任务依然艰巨。

三、十四五时期能源发展的指导思想和主要目标

（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，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，坚决贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，全面落实习近平总书记对河北工作重要指示批示及河北省委、省政府和廊坊市委、市政府对霸州的工作部署，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，加强党的全面领导，统筹推进“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，坚持以人民为中心，坚持新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，以深化供给侧结构性改革为主线，深入贯彻落实京津冀协同发展发展战略，深入落实省委“三六八九”工作思路，扎实开展“三创四建”活动，坚持清洁低碳、节约高效、智慧多元发展战略方针，紧紧围绕打造环京津雄能源绿色智慧卫星城战略目标，着力增强能源有效供给、推进清洁替代、提高利用效率、完善基础设施，以非化石能源开发和清洁能源应用为抓手推进能源消费结构优化，加快推动能源结构和开发利用方式转型升级，构建现代化能源体系，在能源层次上向京津看齐、向雄安看齐，为加快建设新时代经济强市、生态新城、美丽霸州提供坚实有力的能源支撑。

（二）基本原则

坚持绿色低碳。把绿色低碳作为能源发展的主攻方向。根据资源、环境承载能力，着力优化能源开发生产布局，努力提高天然气、非化石能源等清洁能源生产消费比重，坚持优化存量、调控增量，使能源生产消费满足环境要求，实现碳排放强度不断下降。

坚持节约高效。把节约高效作为生产消费的优先指针。坚决控制能源消费总量和消费强度，科学管控劣质低效用能，推动产业结构和能源结构双优化，推进能源梯级利用、循环利用和能源资源综合利用，努力改变粗放型能源消费方式，不断提高能源利用效率。

坚持创新发展。把科技创新作为能源发展的强大动力。积极推广利用先进的供能、用能适用技术，将成熟的先进能源体系、理念、模式和技术充分引入示范并推广应用。加快落实重点领域和关键环节改革力度，全面释放发展活力，提高能源资源配置效率。

坚持服务民生。把服务民生作为能源发展的重中之重。以逐步推进城乡能源基本公共服务均等化为导向，深入推进清洁取暖工程，不断加快能源民生工程建设和提高能源普遍服务水平。

坚持因地制宜。把因地制宜作为能源发展的重要前提。充分发挥乡镇资源比较优势，重点在资源富集区域进行规模

化开发，按照宜集中则集中、宜分散则分散、宜多元则多元的总体路线，全力推动能源差异化发展、特色化、亮点化发展。

（三）发展目标

贯彻落实碳达峰、碳中和的相关任务，按照“16156”战略导向持续推进，即1个战略目标——打造环京津雄能源绿色智慧卫星城；6大战略任务——打造绿色低碳的供给系统、构建清洁高效的消费方式、开启城乡用能方式新业态、构筑坚强能源基础设施、持续发展和壮大能源装备、构筑对外开放合作新格局；15大战略子任务及6大专项行动计划。

到2025年，全市能源消费总量必须控制在410万吨标煤以内。煤炭消费占能源消费总量比重控制在75%左右，天然气消费比重提高到17.5%左右，非化石能源占一次能源比率上升到7.5%左右。单位GDP能耗比2020年下降10%。霸州东西市区集中供暖或清洁能源供暖率稳定到100%，乡镇及农村清洁采暖面积保持在100%，配电通信网覆盖率、配电自动化覆盖率、智能电表覆盖率均达到100%。

四、十四五时期能源发展的主要任务

（一）探索形成低碳循环经济发展模式

生物质能热电联产布局灵活，适用范围广，能够就地收集原料、就地加工转化、就地进行消费，适合城镇居民清洁供能及替代中小型工业燃煤燃油锅炉，对构建城镇分布式清

洁供热体系，促进大气污染治理具有重要作用。一是大力发展县域农林生物质热电联产。霸州市农业发达，全年秸秆可利用量约 50 万吨，此外雄安新区内的芦苇、农林废弃物、园林废弃物等也可作为农林生物质的主要原料，白洋淀芦苇年产量近 5 万吨，具备优良的发展农林生物质热电联产条件。二是稳步发展城镇生活垃圾焚烧热电联产。据测算，到 2030 年仅雄安新区年产生生活垃圾近 250 万吨，结合霸州毗邻雄安新区地缘优势，因地制宜，在做好环保、选址及社会稳定风险评估的前提下，在原料运输、储存、加工、工程建设、项目运行等各环节加强环境保护，打通产业链，完善产业体系，实现生活垃圾-资源综合利用-清洁供热循环发展。

聚焦农光互补，推动农业能源融合发展。依托区域农业生态资源，坚持农业生产方式转变与能源设施建设相结合，以现代农业园区为载体，促进农业与分布式光伏深度融合，着力培育和打造农光互补新模式。加快推动华润 100MW 光伏发电项目建设，探索光伏氢储能项目建设，打造成为集光伏发电、种植、休闲旅游、科普于一体的绿色低碳生态循环产业示范项目。

（二）实施绿色生产生活创建工程

综合智慧能源能够整合地热能、太阳能、空气能、水能、天然气、城市自来水、污水、工业废水废热等多种可再生能源，运用冷热回收、蓄能、热平衡、智能控制等新技术对各

种能量流进行智能平衡控制，达到能源的循环往复利用。依托霸州高新技术产业园、胜芳金属玻璃家具产业园、津霸现代制造业产业园、霸州现代科技商务产业基地等多个高端产业集聚区，以功能区为单元，打破不同能源品种单独规划、单独设计、单独运行的传统模式，提供区域综合能源一体化解决方案。根据园区自身特点，因地制宜开发增量配网、分布式燃机冷热电三联供、屋顶光伏、分散式风电、生物质发电、垃圾发电、地热、空气源热泵、污水源热泵、储能、光热、背压机、充电设施等能源项目。

统筹规划落实，践行以人为本、因地制宜、突出特色、绿色低碳、创新机制发展理念，紧密结合民生用能需求，以清洁低碳供能、节能高效用能为落脚点，对接新型小城镇建设，立足产业“特而强”、功能“聚而合”、形态“小而美”、用能“新而活”的现代化城镇体系，切实夯实城镇能源保障基础，推动特色小镇绿色、智慧、可持续发展。依托益津主城区、胜芳主城区先试先行，充分总结经验，按照可建设、可持续、可复制、可推广的整体思路，重点打造南孟镇、煎茶铺镇、堂二里镇、信安镇、扬芬港镇、岔河集乡、康仙庄乡、王庄子乡、东杨庄乡及东段乡等多个绿色智慧能源小镇，以小城市、微循环的分布式发展方式，实现能源供给侧与需求侧的自我平衡和调节，通过清洁能源、智慧技术，实现绿色智慧小镇多种能源的综合利用，提升民生用能体

验，充分释放能源科技、绿色建筑、绿色生态、智慧便利的能源服务。

（三）打造绿色低碳的供给系统

着眼电力、热力和燃料三大需求主体，围绕加大非化石能源开发，进一步补足供给短板、提升供给质量，推动供给侧结构向绿色、多元、优质发展。

大力发展绿色电力。坚持能源电力化发展方向，扩大装机规模、优化电力结构，加快构筑支撑力强、清洁低碳的电源系统。一是积极发展光电。集中与分布式相结合，推广先进开发模式，提高生产技术水平，积极利用光照资源。依托霸州市多个农业园及一区多园建设，因地制宜开展农光、渔光等互补式光伏电站，支持发展居民、商业、公共建筑等分布式光伏发电。二是合理开发热电联产。统筹电力调峰、集中供热、电价承受能力等因素，结合提升清洁集中供热能力、保障民生用热需求，适时谋划布局建设清洁高效的燃气热电联产项目。结合雄安新区建设，有序推进生物质热电联产、城市垃圾发电项目，促进能源资源合理利用。三是适时布局风电。以分散开发为主，统筹土地资源，合理开发利用风电，创新风电开发布局，推进风电开发模式多样化、特色化发展，实现风电与其他产业之间的协调发展。

加快发展集中供热。按照保障民生用热、兼顾工业热源替代原则，大力推进清洁热源建设，缓解供需矛盾，提升集

中供热覆盖率。一是科学开发地热。加强地热资源勘探，制订科学合理利用规划，保障地热供暖有序发展。发挥示范带动作用，推广先进经验，重点在霸州西北部，积极探索建立集供暖、制冷、种养殖、温泉休闲度假等为一体的地热开发模式。二是加快余热供暖。紧密结合循环利用工程，依托霸州高新技术产业园、胜芳金属玻璃家具产业园、津霸现代制造业产业园等园区，结合玻璃、电力等重点行业，充分利用包括污水源在内的多种工业企业余热资源，建设一批余热集中供热设施。推广余热供热先进模式，建设一批示范工程，促进余热集中供热高水平发展。三是合理布局新型热源。在热力需求集中的城市区域，综合气源、热价和其他供热等条件，重点在霸州西部等负荷集中区域，适度建设大型燃气热电、燃气锅炉等，推进项目建设进度，缓解集中供热、电力设峰矛盾。依托大型公用建筑、商业设施、居民区等，建设一批楼宇式或区域分布式燃气供热工程、连片空气源热泵，拓展集中供热途径。

（四）构建清洁高效的能源消费方式

坚持“开源”、“节流”并重，坚决控制能源消费总量和能源消费强度，彻底改变粗放型能源消费模式，建立节约高效的中高级能源消费方式。

加快优化产业结构。推动产业结构调整与能源结构优化互驱共进，严控高耗能低产出产业扩张、积极发展低耗能高

附加值的战略性新兴产业，降低高耗能产业比重，从根本上扭转能源消费强度高、效率低的状况，打造能源消费节约高效的产业基础。

推进重点领域节能。把节能贯穿于经济社会发展全过程，加快玻璃、电力等工业及建筑、交通等领域节能提效。一是推动工业能效赶超工程。推广利用先进节能技术装备，加快工艺流程升级与再造，实现能源梯级利用、循环利用和能源资源综合利用。二是深入开展绿色建筑节能。执行75%居住建筑节能设计标准，推行公共建筑能耗限额和绿色建筑评级标识制度，加快既有建筑节能改造，推进建筑供热计量，推广建筑节能新产品。三是持续推进交通节能。大力发展城市公交、轨道交通，完善公共交通体系，鼓励公交出行和非机动车出行。四是建立有效节能制度。推行能效对标制度，健全节能标准和计量体系，对重点耗能企业定期开展能源审计、能效诊断，充分挖掘节能潜力。优先保障优质增量用能，淘汰劣质低效用能，逐步培育用能权交易市场，开展用能权有偿使用。

稳步提升天然气利用规模。加大政策支持力度，继续稳妥实施气化工程，拓宽用气领域。一是稳步扩大居民生活用气。巩固并完善形成管道气为主、多渠道补充的燃气配送体系，加快扬芬港天然气利用工程项目建设，实现乡镇及农村居民生活燃气100%覆盖。二是稳步拓展产业燃气。强化政策

措施，在餐饮、住宿、商业、旅游等第三产业以及机关事业单位、学校、医院等公共服务领域，在存量用能基础上继续对增量用能实现燃料气化。三是稳步扩大交通燃气。配套建设汽车加气设施，规范发展汽车燃气改装及维修服务业。四是合理发展燃气热电。按照热力、电力、城镇化等规划，统筹供热成本与民生需求，适度建设天然气集中供热站、天然气调峰热电工程。

（五）开启城乡用能新业态

结合能源生产供应方式变革，倡导和推广用能新理念、新方式、新技术，发展多层次、多样化、高效率用能新模式，建设能源消费现代文明。

鼓励终端集成供能系统建设。在新城镇、产业园区、大型公共设施（车站、医院、学校、商场等）等新增用能区域，加强终端供能系统统筹规划和一体化建设，鼓励开展用户侧分布式能源建设，积极支持热电冷多联供系统，鼓励利用风能、太阳能、生物质能、地热能、空气能等建设分布式能源系统，推进源头多元、负荷多元的智能微网建设，构筑供需一体、友好开放、智能互动的末端微循环网络系统，实现多能互补和协同供应，逐步转变集中生产、分散消费的能源供需模式。

鼓励综合智慧能源工程建设。鼓励大数据、云计算、互联网、物联网等现代信息技术与能源的深度融合，推进能源

生产、利用、加工、转换、储运等各环节的智能化发展，推动不同能源市场主体间的良性互动，鼓励以园区为单元，对不同能源品种，提供一体化解决方案，实现横向“电热冷气水”多类能源互补，纵向“源网荷储用”多种供应环节的生产协同、管廊协同、需求协同以及生产和消费之间的互动。鼓励有条件的园区先试先行，打造综合智慧亮点。

（六）构筑坚强能源基础设施

以智能电网、油气管网、应急调峰、能源互联和信息化管理为重点，构建供需衔接畅通、运转智能高效、保障安全稳定的能源基础设施系统。

建设坚强智能电网。完善网架结构，提高自动化、信息化、智能化水平，建设集输坚强、安全稳定、灵活高效的现代电网。一是完善市域主网架建设。继续强化输电主干网建设，完善以 220 千伏为核心的供电网络，强化以霸州 500 千伏变电站为中心、220 千伏变电站为主力的环形网架结构，建设煎茶铺 110 千伏输变电工程、老堤 110 千伏输变电工程。二是建设现代配电网。按照“标准化、精益化、实用化、智能化”要求，推进高可靠性城镇配电网建设。推进新一轮农网改造升级，着力解决“卡脖子”、“低电压”等突出问题，推进城乡电网一体化。结合电力体制改革，推进园区增量配网建设，每年进行 10 千伏及低压电网新建及改造工程。三是推进电网智能化。推广具有即插即用、友好并网相关设备，

满足清洁能源、电动汽车、分布式电源广泛接入要求。建设电力运行大数据系统，开展精准调控、故障判断和预测性维护，推进信息技术、网络技术与电网的融合，逐步建立源-网-荷-储-用协调互动的智能化电网。

完善天然气输配储设施。统筹气源、市场和战略布局，在已取得成就基础上，逐步推进“村村通”建设，继续改造完善城镇乡村配气管网，持续扩大天然气管网覆盖范围，按照“宜管则管，宜罐则罐”原则，实现全市村村通气。一是完善天然气门站及高压输气管线。规划扩（新）建现状霸州天然气门站，新建城西门站、城北门站、杨芬港西门站、杨芬港北门站，迁移胜芳门站。按照适度超前的总体原则，适时建设天然气“村村通”工程的中心村、基层村门站。到2030年，全市加气站达34座。二是建设储气调峰设施建设。结合霸州冬季用气需求，加快建设LNG储罐、CNG高压管束、天然气球罐及其他配套储气设施。结合保障京津雄及本地用气需求，积极谋划布局5000水立方米及以上LNG储罐。三是强化天然气安全应急能力建设。按照“职责明确、协同合作、统筹调度”的原则，加快建立和完善企业社会责任储备和企业生产经营库存有机结合、互为补充的储备体系，有序建设天然气储气设施，提升天然气安全保障供应能力。完善区域燃气应急预案，采取综合措施提高燃气应急保障能力，在发生天然气短缺或其他应急状况时，必须保证与居民生活

密切相关的民生用气供应安全可靠。

加快布局充电基础设施。按照“同步推进、适度超前”的建设原则，加快建设完善的充电基础设施网络，推动汽车电动化进程，全力推进霸州绿色交通发展。一是布局公共服务领域充电设施。对于公交、环卫等定点定线运行的公共服务领域电动汽车，根据线路运营需求，优先在停车场站配建充电设施。对于出租、物流、租赁、公安巡逻等非定点定线运行的公共服务领域电动汽车，充分挖掘单位内部停车场站配建充电设施的潜力。二是城市公共充电设施。优先结合大型商场、文体场馆等建筑物配建停车场，以及交通枢纽、驻车换乘等社会公共停车场开展城市公共充电基础设施建设，鼓励在具备条件的加油站配建公共快充设施。公共充电基础设施布局按照从城市中心到边缘、优先发展区域向一般区域逐步推进的原则，逐步增大公共充电基础设施分布密度。鼓励有条件的单位和个人充电基础设施向社会公众开放。三是居民小区充电设施。对于新建地块，原则上新建住宅充电桩应按照总停车位的100%建设或者预留充电设施建设安装条件。对于已建地块，鼓励物业联合充电设施建设运营商根据实际需求建设充电设施。积极推进居民住宅小区按照桩随车走的原则建设自用充电设施，对于有自有产权车位或长期租赁车位的用户，优先结合停车位建设充电桩。四是高速公路服务区充电设施。依托环京津雄高速公路服务区停车位，建

设城际快充网络，满足电动汽车城际、省际出行需求。

（七）构筑对外开放合作新格局

坚持立足省内、放眼省外、聚焦京津雄，拓展全方位、宽领域、多层次地开展对外开放合作，着力打造新时代能源合作网。

强化能源基础设施一体化建设。一方面，紧抓雄安新区建设、京津冀一体化等重要历史机遇，以周边区域协同发展为本、以能源设施一体为导向，创新区域能源合作，打造区域协同的能源体系。另一方面，深化与资源大省、大型国企、实力民企之间的能源合作，开启资源共享、优势互补、合作共赢新局面。

打造京津雄联合创新平台。借助京津雄等地人才、技术优势，强化企业、高等院校、研究机构合作，着力构建企业为主体、市场为导向的能源协同创新中心和产学研联盟。依托霸州高新技术产业园、胜芳金属玻璃家具产业园、津霸现代制造业产业园、中交霸州新能源汽车产业园、霸州现代科技商务产业基地等园区建设，围绕智能制造、新一代信息技术、节能环保等战略性新兴产业，以产业链协作布局为导向，重点与科技研发机构、科技创新平台、产业联盟等功能性平台对接，打造京津雄联合创新平台，推动一批科技成果在霸州落地转化。

推动能源领域对外开放和国际合作。深入贯彻落实《外

商投资产业指导目录》和《外商投资准入特别管理措施（负面清单 2020 年版）》，对能源领域外商投资实行准入前国民待遇和负面清单的管理要求，持续减少能源领域外商投资准入限制。鼓励条件成熟的企业依托“一带一路”机制深化国际能源合作，构建我市能源国际合作新格局。