

运城市“十四五”新基建规划

二零二二年一月

运城市“十四五”新基建规划

目 录

前 言	1
一、规划背景	2
（一）发展基础	2
（二）面临的机遇与挑战	5
二、总体要求	11
（一）指导思想	11
（二）基本原则	11
（三）建设目标	12
三、巩固信息基础设施优势，夯实创新引领新基础	16
（一）构建引领性的通信网络基础设施	16
（二）提升区域算力基础设施建设水平	17
四、创新融合基础设施建设应用，培育产业转型新动能	19
（一）推进产业发展数字化基础设施建设	20
（二）提升社会服务数字化基础设施水平	27
（三）健全完善社会治理数字化新体系	33
五、系统打造创新平台，构建“双创”孵化新体系	38
（一）推进智创城规划建设	39

(二) 整合提升现有科创资源·····	41
(三) 加快建设新型创新平台·····	44
六、布局数字安全基础设施，筑牢信息安全新屏障·····	46
(一) 构建信息安全体系·····	47
(二) 筑牢数字安全长城·····	48
七、保障措施·····	49
(一) 加强组织保障·····	50
(二) 加强机制保障·····	50
(三) 强化要素保障·····	51
(四) 强化考核监督·····	52
(五) 优化营商环境·····	53

前 言

习近平总书记在视察山西时特别强调，要大力加强科技创新，在新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态上不断取得突破，奋力蹚出一条转型发展新路来。“新基建”是结合新一轮科技革命和产业变革特征，面向国家战略需求，为经济社会的创新、协调、绿色、开放、共享发展提供底层支撑的具有乘数效应的战略性、网络型基础设施。加快推进新型基础设施建设，同时，运用 5G、大数据、物联网、人工智能等新技术新应用赋能赋智传统基建，全面提升传统基建质量、运行效率、服务水平和集成能力，对于加快运城市产业转型升级，助力数字经济发展，建设新型智慧城市，加快打造“三个强市”，构筑“三个高地”具有重大现实意义。

一、规划背景

（一）发展基础

“十三五”时期，面对复杂多变的国内外环境，面对艰巨繁重的改革发展任务，在省委、省政府的坚强领导下，运城市委、市政府坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真学习贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，深入贯彻落实习近平总书记视察山西的重要讲话重要指示，抢抓机遇、攻坚克难、砥砺奋进，全市综合实力迈上更高台阶，产业发展实现量质齐升，新型城镇化稳步推进，基础设施条件大幅改善，改革开放水平持续深化，为“十四五”时期新型基础设施建设打下坚实基础。

1. 信息基础设施建设成效明显。全市固定宽带接入用户普及率达到 82%，移动互联网用户普及率超过 96%；三大通信运营企业在运建设 5G 基站 1700 多个，正在有序推进共计 1600 余个 5G 基站建设；全市建成物联网基站已建成 2500 多个，13 个县（市、区）149 个乡镇（街道办）实现光纤网络全覆盖。全市算力基础设施服务能力处于全省前列，对外运营的数据中心 5 个，拥有 2 个中小型数据中心，拥有 1480 个标准机架数，正在建设的山西中兴网信科技有限公司的运城市数据中心（一期），占地面积 25 亩，建筑面积 10880 m²，设计规模 600 个标

准机架、3600 余台服务器，建成后算力服务保障能力将实现大幅跃升。

2. 工业互联网应用不断深化。先进装备制造、汽车和新能源汽车、精品钢等产业集群逐步培育壮大，以特色优势产业为依托，互联网、大数据、人工智能等与产业深度融合，产业链供应链信息化智能化发展步伐加快；全市 64 家企业通过两化融合管理体系认定占全省 24.4%，全省第一；打造了亚宝药业、制版机械、阳煤丰喜、大运汽车、山焦盐化等 5 家上云标杆企业；全市现有国家级智能制造试点示范企业复晟铝业（全国唯一一家氧化铝试点企业）、大运汽车 2 家，占全省（6 家）33%；省级智能制造试点示范企业 8 家，占全省 22%，全省名列第一。

3. 融合基础设施建设稳步发展。运城智慧教育入选首批 8 个国家级示范区之一，IPv6 智慧教育专网建设稳步推进；智慧城市建设卓有成效，重点实施了“核心平台”智能提升工程，基础数据普查范围，实现建成区 90 平方公里全覆盖，视频监控子系统正逐步升级为视频智能识别子系统，实现城市管理自动识别；智慧食药高效推进，全市 22589 家生产经营企业建立电子档案，实现对 180 家生产企业、108 家经营企业的溯源管理，使运城成为“山西省食品安全示范城市”的首批唯一地级

市；智慧医疗全网覆盖有序推进，以全民健康信息平台为基础的智慧医疗，形成健康档案与电子病历两大数据库，实现了省、市、县、乡四级医疗机构数据互联互通；智慧交通快速发展，大力推行“互联网+交通运输”新模式，综合交通信息指挥中心已建设完成，智慧交通综合信息云平台已进入调试修改阶段。全市智慧政务、智慧农业、智慧旅游云平台、电力物联网云平台等各种融合基础设施应用不断涌现。

4. 数字经济产业集群加快成长。互联网、大数据、人工智能等与传统产业深度融合不断加快，加强数字技术创新应用，培育了寰烁科技、锐创科技、田航科技、东龟智能、佳惠科技等多家企业。以人像识别、工业机器人、无人机等人工智能为重点产品，培育了山西国强高科工业机器人研发、山西润玖汽车氢传感器研发、东龟工业机器人投产应用、田航植保无人机应用示范等企业。以电子制造业为重点发展电子材料、电子设备、电子元器件、传感器、锂电池等电子信息产品，培育了中科晶电、中磁科技、金丰瑞电子等领军企业。到“十三五”末，全市已发展数字经济企业 40 家，年实现产值 13 亿元。同时，全市商业智能化数字化多点开花，数字经济平台加快成长，创新集聚区等重大项目加快落地建设，集科技孵化、成果转化、产业培育于一体的“山西智创城 NO.10”科技创新服务

平台有序推进，已有 128 家企业入驻。数字经济、新基建的外溢性，对上下游产业的带动，以及触发新的行业机会，将持续推动释放经济增长潜力。

（二）面临的机遇与挑战

1. 发展机遇

（1）国家政策导向明确，运城作为后发地区发展空间巨大。中共中央政治局会议多次强调要加快推进信息网络等新型基础设施建设。2020 年 10 月 29 日，中国共产党第十九届中央委员会第五次全体会议通过《中共中央关于制定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的建议》，明确指出“十四五”期间瞄准人工智能、量子信息、集成电路、生命健康等前沿领域，实施一批具有前瞻性、战略性的国家重大科技项。系统布局新型基础设施，加快第五代移动通信、工业互联网、大数据中心等建设；发展数字经济，推进数字产业化和产业数字化，推动数字经济和实体经济深度融合；加强数字社会、数字政府建设，提升公共服务、社会治理等数字化智能化水平。近年来，国家“两新一重”建设加速铺开，为加大 5G、大数据中心等新型基础设施，加快教育、医疗等民生设施建设力度，推动产业转型、完善城市功能提供了有力支撑。一系列政策举措，将发挥投资乘数的拉力，推动资本流向新基建

领域。作为欠发达地区，发展不足就是投资空间，就是创新空间，就是追赶超越的空间，运城市目前已经印发了《两化深度融合和智能制造三年提升行动方案》《运城市加快推进数字经济发展实施方案》《运城市加快 5G 产业发展实施方案》等政策方案，将为全市新型基础设施加速发展奠定良好基础。

（2）区域重大战略助力，晋陕豫黄河金三角有望成为区域投资热点地区。黄河流域生态保护和高质量发展上升为国家战略，顶层设计和相关领域政策措施陆续出台，黄河中下游的重点区域将承担更多国家功能。运城市已先行一步，创建黄河流域（运城段）生态保护和高质量发展示范区规划出台实施，“双十”工程加快推进，得到国家、省有关部委高度肯定。《中共中央、国务院关于新时代推动中部地区高质量发展的意见》发布，开启新时代推进中部地区崛起新征程，《意见》中多次聚焦“晋陕豫黄河金三角”，明确要打造晋陕豫黄河金三角承接产业转移示范区，依托产业集群（基地）建设一批工业设计中心和工业互联网平台，推动大数据、物联网、人工智能等新一代信息技术在制造业领域的应用创新，大力发展研发设计、金融服务、检验检测等现代服务业，积极发展服务型制造业，打造数字经济新优势。要加强新型基础设施建设，发展新一代信息网络，拓展第五代移动通信应用。运城将受益于相关

政策获得更多承接新兴产业布局和转移的机会，将为新基建的加快布局发展提供强大支撑。

（3）山西转型活力不断释放，无煤少煤市在创新驱动领域可望率先发力。围绕加快“六新”突破，奋力蹚出转型新路，山西省委、省政府全面加快改革创新步伐，奋力推进转型综改、能源革命等一批综合试点建设，加快扶持打造一批智创城、科创城等创新平台。《山西省“十四五”新基建规划》出台实施，其中提出，抢抓人工智能发展重大战略机遇，聚焦新一代人工智能、区块链、云计算等新技术基础设施，遵循技术发展规律，攻克关键共性技术，加大投入力度，集中优势资源，在技术、产业、应用、政策上共同发力，体系化布局，系统性推进，加快新技术基础设施的建设、应用、融合和提升。聚焦“绿色、智能、减排、降本、高效”目标，开展山西省能源互联网重大科技基础设施整体项目建设，统筹推进“1+3+N”试点工作，在大同、朔州、运城3市开展城市级能源互联网试点示范工作，按照方案化、项目化、工程化、可操作的要求推动试点示范，在N个企业园区建设能源互联网服务平台，打造一批园区级能源互联网应用试点项目，形成试点经验，在全省推广应用。推进“智创城”建设，以市场需求为导向，以龙头企业为主体，推进“智创城”建设，打造科创基础设施集群，

形成孵化集聚效应，构建产业创新生态。当前，山西转型活力不断释放，作为无煤少煤地区，产业多元优势，创新要素优势等可望推动运城率先在转型上蹚出新路。

（4）运城高质量发展成效明显，全市上下形成了加快争先进位的良好态势。近年来，运城市委、市政府带领全市上下以抓招商引资、抓市场主体培育、抓发展动能转换、抓项目达产达效、抓人才智力支撑、优化营商环境、促进高质量转型发展为经济工作主抓手，大抓工业、大抓项目、大抓人才、大抓环境，创造了经济多元增长、争先进位的“运城现象”。全市地区生产总值 2020 年达到 1643.6 亿元，“十三五”年均增长 5.8%，总量和增速均进入全省“第一方阵”；社会消费品零售总额达到 710.8 亿元，年均增长 5%；一般公共预算收入 90 亿元，年均增长 9.8%；全部工业增加值达到 468.4 亿元，年均增长 5%，经济发展质量和效益同步提升，在全省发展位次前移。同时，全市在信息技术设施建设、融合基础设施、智慧化应用、创新平台等方面取得的阶段性显著成果，将为全市新型基础设施加快发展和经济转型升级注入影响深远的强大动力。

2. 存在的问题

（1）信息基础设施还比较薄弱。目前全市 5G 的投资主体是中国移动等三大运营商，社会资本参与积极性不高，基站等

建设进展不快。城市物联网基础设施建设不足，全市物联网建设处于起步阶段，信息数据资源潜力未得到充分利用。物联网行业整体碎片化，缺乏高效统一的平台标准和统筹，政府各单位信息化基础薄弱，部门数据互联互通存在阻碍。社会公共服务领域数字化建设短板明显，物联网技术应用不够完善，企业安全生产信息系统建设不完善，监管体系尚不健全；城市应急、智慧市政、智慧执法、智慧便民等平台建设融合程度不高。城市基础设施内部建设缺乏衔接，信息基础网络建设缺少城乡一体化的统筹考虑，区域之间、城乡之间、产业之间发展不平衡，城市环境基础设施相对滞后，交通、排水、供气等设施建设标准较低等。新技术基础设施发展水平较低，全市人工智能相关企业 6 户，缺少能够发挥带头优势的龙头企业。人工智能产业高端人才缺乏，对高端人才吸引力小。人工智能应用场景少，开发难度大、研发成本高，尚未形成可复制和整体解决方案的通用人工智能。

（2）融合基础设施水平较低。工业互联网领域企业培育状况参差不齐，产业数字化水平较低，产业融合程度不足，产业创新、金融创新活跃程度不足，整体还处于起步阶段。“智慧+”基础设施领域缺乏有效的协调机制，省市对接、市内部门衔接，还存在不透明，在实施过程中共享性较差，制约城市综

合功能的充分发挥。企业上云积极性不高，企业数据汇集难度较大。工业互联网平台存在容易遭受病毒、网络攻击等问题。企业云建设成本较高，数据处理技术与制造工艺、生产线结合难题尚未得到解决，实现准确的智能分析难度较大。

（3）创新要素支撑短板明显。全市各类创新集聚区、创新平台处于前期规划、布局、启动阶段。国家重点实验室、国家工程研究中心、国家工程实验室、国家企业技术中心建设仍未取得突破，重大科技基础设施薄弱。全市研究与试验发展（R&D）经费投入强度（%）仅为 1.37%，低于全国全省平均水平。企业普遍存在创新意识不够、创新动力不足、创新能力不强等问题，需进一步树立创新发展理念，拓展创新应用的广度和深度，推进生产、管理、市场、商业模式向创新驱动转变。

（4）创新创业环境有待改善。人才、资金、技术和信息等资源要素比较匮乏，创新能力还不适应高质量发展要求。创新产业生态基础薄弱，对人才的吸引力较小，人才引进和培育发展还需优化。“放管服效”改革还需进一步深化，非公经济和中小微企业仍面临诸多隐性壁垒，重商亲商环境有待进一步优化。全市推进新型基础设施建设的政策支持保障不够，创新体制机制、完善监管体系，推进新基建跨层级、跨部门、跨行业协同联动发展的保障机制还需进一步完善提升。

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历次全会精神，深入贯彻习近平总书记视察山西重要讲话重要指示，坚持稳中求进工作总基调，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，以推动高质量发展为主题，以深化供给侧结构性改革为主线，统筹推进“六新”突破，全面实施“创新驱动、绿色崛起、品质提升、党建强基”基本战略，以整体优化、协同融合为导向，加速建设信息基础设施，稳步发展融合基础设施，超前部署创新基础设施，提升长期供给质量和效率，构建高层次高水平的新型基础设施体系，为打造现代农业强市、新兴产业强市、知名旅游强市，构建创新高地、人才高地、开放高地，推进运城高质量发展奠定坚实基础。

（二）基本原则

创新驱动，应用引领。坚持创新引领，促进产业链、创新链、供应链、要素链、政策链“五链”深度耦合，打造创新生态。加快技术创新应用，丰富扩展应用场景，积极培育新产业、新业态、新模式。

统筹规划，系统推进。树立数据开放共享理念，加强顶层

设计，统筹存量和增量、传统和新型基础设施发展，强化区域联动、部门协同，推进跨区域、跨部门、跨行业的统筹衔接，构建互联互通、共建共享的新型基础设施体系。

市场主导，政府引导。发挥市场在资源配置中的决定性作用，调动金融资本和社会资本积极性，构建多元化投资体系。发挥财政资金引导作用，推进制度创新，加大政策保障，优化营商环境，加强网络安全监管和数据信息保护。

重点突破，前瞻布局。加快补齐新兴信息设施引入和创新短板，突出 5G、工业互联网、人工智能、大数据中心、特高压等，引进新项目、突破新技术、打造新装备、研发新产品、培育新业态，加快推进围绕产业转型和城市发展前瞻性布局工程项目。

数字赋能，产业升级。强化数字基础支撑，持续推进互联网、大数据、人工智能等与传统产业深度融合，加快产业链供应链信息化智能化发展步伐。深入推进智慧化应用，为产业转型升级，社会现代化管理服务提供要素支撑。

（三）建设目标

到 2025 年，全市基本形成信息基础设施布局完备、融合基础设施赋能广泛、创新基础设施核心突破的新型基础设施体系；泛在、高效的数字新型基础设施进一步渗透于生产、生

活、科技等各领域；产业赋能取得新突破，进一步融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。

信息基础设施更加完善。建成具有前瞻性的网络基础设施，形成“5G+卫星互联网+千兆光网+智慧专网+物联网”全方位、多层次的通信网络基础设施体系。累计建成5G基站10000座，全市5G网络覆盖率达到76%以上，IPv6网站支持率达到100%，建成3500个窄带物联网（NB-IoT）基站，实现城乡全覆盖。加快城市数据汇聚融合，建成低时延、高附加值、产业链带动效应明显的数字应用先行区。

融合基础设施加快发展。“智能+”、“互联网+”在经济、社会、政务服务等领域得到广泛应用，推进新产业新技术新模式新业态加快发展。到2025年，工业互联网网络、平台、安全综合体系基本构建，实现规上企业全覆盖，建设新能源汽车、现代医药行业区域特色平台及特定技术领域专业型平台。培育20家5G应用领域创新型企业，建成5-10个农业物联网示范基地，形成1-2个农业物联网试验示范区。全市重点景区和特色小镇完成智慧化改造，全部接入“一部手机畅游运城”。推进下一代互联网在深度融合应用，完成全市电子政务外网IPv6升级改造，市、县两级政务信息系统2025年前整体上架率达到100%。

创新基础设施有效构建。智创城市建设取得明显成果，充分发挥吸引和培育创新主体、搭建创新平台、营造创新生态作用。与全国重点高校合作共建“12大基地”，力争建成5家省级重点实验室，5家省级技术创新中心，培育6家国家级企业技术研究中心，45家省级企业技术研究中心，100家市级企业技术研究中心，加快技术创新应用，推动科技成果转化，促进创新基础设施高质量发展。

能源互联网试点取得显著成效。推进能源互联网建设，加速智慧能源、绿色能源高度发展，提升新能源产业发展水平，健全能源交易手段。新能源汽车发展效益显著，打造智能网联汽车、新能源车等重点产业集群，培育5家以上人工智能技术、产品制造、应用的全省领军企业。到2025年，全市范围内集中式充（换）电站达到45座，其中，新建37座，充电桩达到7099个，其中新建6142个，车桩比达到8:1，盐临夏核心区及部分大县城公用充电设施服务半径小于一公里。

运城市“十四五”新基建主要指标

序号	指标名称	2020年	2025年	属性
一、信息基础设施（7个）				
1	5G基站数量（万个）	0.17	1	预期性
2	5G用户普及率（%）	12%	76%	预期性
3	互联网市际出口带宽（Gbps）	6060	9260	预期性
4	光纤接入端口（万个）	381.06	496	预期性
5	物联网终端用户数（万户）	57	110	预期性
6	IPv6网站支持率（%）	6.9%	100%	预期性
7	在用在建数据中心机架规模（万架）	0.148	0.35	预期性
二、融合基础设施（9个）				
8	工业互联网标识解析二级节点（个）	0	1	预期性
9	集中充换电站（座）	8	45	预期性
10	充电桩（个）	957	7099	预期性
11	120万吨/年以上煤矿智能化改造率（%）	0	100%	预期性
12	市级能源互联网中心（个）	0	1	预期性
13	能源互联网示范企业/园区（个）	0	30	预期性
14	三级综合专科医院互联网医院覆盖率（%）	22%	66%	预期性
15	义务教育阶段数字校园覆盖率（%）	3%	>95%	预期性
16	城市重点公共区域视频监控资源（一类视频）省市县三级联网率（%）	84.35%	100%	预期性
三、创新基础设施（4个）				
17	重点实验室（省级）（个）	3	5	预期性
18	技术创新中心（省级）（个）	0	5	预期性
19	工程研究中心（省级）（个）	2	5	预期性
20	企业技术中心（国家级/省级/市级）（个）	4/27/53	6/45/100	预期性

三、巩固信息基础设施优势，夯实创新引领新基础

（一）构建引领性的通信网络基础设施

以推进5G网路规模化建设为基础，形成“5G+卫星互联网+千兆光网+智慧专网+物联网”全方位、多层次的通信网络基础设施体系。到2025年，通信网络基础设施全面升级，高速、移动、安全、泛在的网络设施基本建成，窄带物联网（NB-IoT）基站实现城乡全覆盖，5G实现垂直行业应用区域和重点区域连续覆盖。

1. 加快建设5G基站及5G精品网。提高5G、4G网络覆盖率，提升5G网络基础设施水平，推动市区深度覆盖，县城和乡镇重点区域全域覆盖。加快室内覆盖、轨道交通沿线覆盖建设进度，确保2025年实现重点区域5G网络高质量全覆盖，其余区域实现5G网络80%覆盖。加快推进“5G+光网”双千兆城市建设，提高千兆网络入厂园、进社区、入户覆盖面，逐步强化城镇用户千兆宽带网络接入能力，光纤宽带由行政村向自然村加快延伸，持续提升固定宽带服务能力，到2025年实现互联网市级出口带宽达9260Gbps，固定宽带、移动互联网用户普及率达到95%以上，千兆宽带对城市家庭和重点场所的基本覆盖。

2. 推动北斗卫星地基增强系统建设。逐步建成融合高通量卫星互联网通信和广域网无线通信为一体的新型基础设施，推

广基于北斗车联网大数据平台的智能车载终端应用。建设卫星地面接收设施并进行通信组网，实现卫星互联网全面应用、无范围死角。

3. 推进物联网基础设施建设。部署高精度、高可靠性物联网终端和智能化传感器，拓展延伸网络覆盖广度和深度。加快推动窄带物联网（NB-IoT）基站建设，到2025年，全市物联网终端用户数达到110万个，基本建成能够实现交通智能管控、路政、消防等公共服务的市级物联网公共服务平台应用试点，探索建设物联网数据采集、汇总、管理、共享和应用体系，依托紫光集团搭建智能融合网络，全面整合电子政务外网、物联网等网络资源，为智慧城市提供全连接能力。

4. 积极发展新技术应用。聚焦新一代人工智能、区块链、云计算等新技术，推进人工智能在教育、医疗、安防、智能终端、装备制造、移动支付等领域率先应用。推动区块链技术创新应用，以联盟链为重点，发展区块链服务平台，制定政务服务、能源、制造业、信用等领域应用方案。加大云应用规模，开展容器云、微服务、云操作系统应用创新，提升数据治理、AI服务能力，开展政务云多区域、多层级协同创新，助力数字政府和新型智慧城市建设。

（二）提升区域算力基础设施建设水平

积极融入国家、省大数据中心体系，加快发展高性能智能计算，减少低端供给，增加有效供给，推动算力基础设施从数量扩展向质量提升，数据中心均衡协同有序发展，引导数据中心向大规模、一体化、绿色化、智能化方向发展。

1. 构建一体化大数据中心体系。整合全市现有大数据中心资源，建设区域核心枢纽节点，构建省、市、县协同联动的一体化大数据中心协同创新体系。加快融入国家、省大数据中心体系，搭建高水平云服务平台，建立云资源统一接入和统一调度机制，实现全市数据中心使用率达到全国平均水平以上，推进算力资源合理利用、数据资源有效流通、数据应用赋能广泛、数据安全稳步提升。

2. 强化算力基础设施建设。推进建设运城高速计算中心，强化云计算能力，加强深度学习、算法平台相关人才的引进提升环境业务协同办理能力，推动人工智能产业、大数据产业的连贯、可持续的发展。建设、引进各部门政务、各类科学计算、工程计算领域的超算中心，重点推进分布式计算、效用计算、负载均衡、并行计算、网络存储、热备份冗余和虚拟化等计算机技术混合演进跃升。

3. 形成大数据中心集聚效应。推进一批高质量数据中心建设，积极开展应用承载、数据存储、容灾备份等数据业务，形

成区域数据中心和大数据产业聚集“洼地”。推进大数据与各行业领域深度融合，力争建设1-2个数据中心类新型工业化产业示范基地，引导数据中心向大规模、一体化、绿色化、智能化方向发展。

4. 强化数据共享协同应用。推动政府数据与社会数据融合处理、协同应用，强化城市大脑数据体系建设。构建公共数据目录，规范数据接口，完善目录区块链的运营和审核机制，推动非涉密政务数据及社会数据的共享。引进国内知名互联网企业和培育发展当地企业相结合，推动盐湖高新技术产业开发区大数据产业园建设，推进大数据应用研发综合体建设，构建运城混合云基础设施。

5. 促进大数据中心绿色化发展。有序推进大数据中心开展节能与绿色化改造，加强在设备布局、制冷架构、外围护结构、供配电方式、单机柜功率密度以及各系统的智能运行策略等方面的技术改造和优化升级。引导新建大数据中心引进锂电池、分布式供能、直流供电、液体冷却、热场管理、预制模块化装配式建筑等绿色先进技术，强化绿色设计，深化绿色施工和采购，提升大数据中心绿色节能水平，推进数据中心能源效率优化。

四、创新融合基础设施建设应用，培育产业转型新动能

（一）推进产业发展数字化基础设施建设

加快传统产业智能化、高端化、绿色化转型，集聚发展智能制造业，做大做强特色优势产业集群。培育壮大新兴产业、未来产业，着力提升智能制造水平。推进“智能+”、“互联网+”在现代农业、服务业等领域的创新应用，加快新产业新技术新模式新业态发展，助推新兴产业强市、现代农业强市、知名旅游强市建设。

1. 完善工业互联基础设施建设，赋能新兴产业强市

（1）建设工业互联网综合服务平台。建设面向全市工业体系的数据采集能力、全面获取全市工业企业全维度数据，全面构建工业互联网网络、平台、安全综合体系。着力提升智能制造水平。加快传统产业智能化、高端化、绿色化改转型，培育壮大新兴产业、未来产业，不断提升产业基础高级化、产业链现代化水平，集聚发展智能制造业，做大做强特色优势产业集群，打造智能制造新优势，实现资源型传统工业、原材料加工业深度转型。

（2）智能化升级改造传统产业。鼓励企业加大技术投入，加快配套企业培育，进一步做大做强拳头产品，研发推广工业机器人、增材制造等智能装备，推动煤炭产业与智能化技术融合发展，在其他非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼

等高危行业推进“机械化换人、自动化减人”的科技专项行动。加快电子信息元器件等产业国产化替代步伐，推动本地产品纳入全省新型基础设施、信创产业供应链。

（3）推进“工业互联网+智慧工厂”建设。推广物联网、人工智能等信息技术在生产制造流程中应用，鼓励企业对传统生产线开展智能化改造，建设一批数字化、自动化和智能化程度较高的生产线，打造一批“无人工厂”“智慧工厂”，推动企业搭上信息化建设快车，助力企业高速度高质量发展。

（4）持续扩大新技术应用范围。突出“合汽生材”新型产业地标，围绕先进装备制造、新能源汽车、生物医药、新材料、绿色焦化等产业集群，加强工业互联网公共基础平台、工业互联网安全监测与态势感知平台等公共设施建设，筹建一批重点实验室和科技成果中试熟化与产业化基地，到2025年培育3个以上工业互联网行业示范平台。

（5）积极推进企业上云。以运城科技大市场科技资源统筹创新服务平台建设为抓手，依托“123+”技术转移服务体系，建立运城科技资源共享平台。对工业数据开发利用、分级分类等进行规范管理，推动数据管理能力成熟度模型（DCMM）在企业应用落地。建设市级工业云服务平台，探索建设高精尖产业服务平台，积极发展安全可靠、弹性便捷的政务云、行业云平

台及解决方案，鼓励“轻应用”、“微服务”研发应用，实现企业大数据分析，及时为企业提供政策和各类服务，做好重点企业和重点项目跟踪。

2. 加速智慧农业建设，打造现代农业强市

（1）打造市级现代农业大数据平台。汇集农业地理信息系统（GIS）、苹果优系选育系统、基本信息采集系统、ERP果库管理系统、智慧城建管理系统等，打造线上线下相结合的运城智慧农业生态圈，建设农业信息化综合大数据服务平台。到2025年建设5-10个农业物联网示范基地，形成1-2个农业物联网试验示范区。

（2）加快农业线上线下融合。推进运城市农业信息化工程（智慧农业）系统平台与“益农信息社”紧密融合、协同运行，实现线上数据资源与线下实体资源融合。建立健全农产品质量安全追溯体系，加快实现农产品源头可追溯、流向可追踪、信息可查询进程，持续推进运城苹果、运城面粉、运城蔬菜区域共用品牌塑造。

（3）持续提升农业信息化服务水平。引导一批涉农企业开展农业智能设备远程控制、农业环境数据监测、投入品管理和农产品质量安全追溯等农业物联网应用示范，形成现代化智能化农业结构。打造农业农村天空地一体化观测体系，完善农业

气象综合监测网络，提升农业病虫害防治、农业气象灾害防范能力。持续完善农产品质量安全监管系统、农资监管信息系统、农业信息化服务系统、基层农业服务体系建设。

3. 推进文旅智能融合，打造知名旅游强市

（1）积极创建国家智慧旅游城市。建设一批智慧旅游景区、智慧旅游企业、智慧旅游乡村，培育一批优质旅游电商和智慧旅游示范单位。提升智慧旅游大数据中心对所有景区景点的智慧化监测、监管及指挥能力。到2025年，全市3A以上重点景区和特色小镇全面完成智慧化改造。

（2）推进关键旅游要素建设工程。强化市级旅游产业运行监测与应急指挥平台建设，建立运城智慧旅游大数据中心和分析体系，全力推进“智慧旅游云平台”“智慧旅游管控平台”“运城旅游行业孵化与电子商务平台”建设。

（3）推进全市旅游景区数字化基础建设。重点推进涉旅环节5G网络设施建设，到2025年实现机场、车站、码头、宾馆饭店、景区景点、乡村旅游点等重点涉旅区域免费无线网络、在线预订、信息推送等全覆盖，推动游客集中区、环境敏感区、高风险地区物联网设施建设，强化景区智能导游、电子讲解、智能厕所、智慧停车场、无障碍闸机等基础建设数字化、智能化发展。

（4）深入推进“一部手机畅游运城”。建立运城文化旅游专属地图、运城虚拟旅游系统、旅游移动端智能服务系统（旅游APP群）、旅游咨询和投诉系统、电子商务应用系统、智慧旅游行业管理系统，探索“大数据+旅游”、“5G+旅游”、“AI+旅游”新模式。强化大数据、人工智能、5G等新技术手段服务历史文化产品、景区的能力，推进历史文化景区向小而精、小而专、小而智的方向转变，推动历史人物、典故数字化、可视化、趣味化。

4. 加快能源互联网基础设施建设，助力“碳达峰碳中和”

（1）提高能源系统总体效率。遵循“绿色低碳、安全高效、开放共享”建设理念，以能源发展“绿色、智能、减排、降本、高效”为目标，采用“1城市+3分中心+N园区/企业”的架构，推进建设运城市能源互联网重大科技基础设施，持续提高可再生能源消纳能力和能源系统的总体效率，推动能源系统从自动化向智能化全面跨越，营造互联互通、共赢共享的能源互联网生态体系。

（2）建成能源互联网“大脑”。充分应用“大云物移智链”等技术，构建运城市能源互联网资源协同平台，进一步提升用户的能源利用效率；通过实现虚拟电厂、分布式能源交易、碳交易等新的商业模式，加速构建能源绿色消费模式和能

源新兴产业的培育；通过实现城市内综合能源系统各个环节资源互联、有序管理、协同融合、价值创造，构建城市安全智能、清洁高效的现代化能源体系，打造市级能源互联网示范样板。

（3）构建能源互联网基础网络架构。实施输配电网智能化改造，提升城市配电自动化水平，增强城市供电可靠性；统筹布局天然气管网智能化建设，提升天然气管网风险防控能力。科学构建高效开放、适应电动汽车发展的充电基础设施体系。

（4）打造能源互联网产业新形态。开展工业余热再利用供暖工程，消除不合理能源消费。加强地市合作，调入晋北绿色能源，发展本地可再生能源，提高能源绿色低碳供给能力。鼓励新能源就近直接接入企业，降低企业用能成本。建立新型能源交易平台，构建光伏、风电、生物质、抽水蓄能等绿色能源的交易体系，开展碳交易等能源数据增值服务，打造多种绿色低碳的能源消费模式。

（5）完善充电基础设施建设。加快新能源汽车充电基础设施布局、规划、建设，重点完成中心城区、各县城充电设施建设，逐步推进向重点镇、村延伸。到2025年，全市范围内集中式充换电站达到45座，充电桩达到7099个，车桩比由16:1达到8:1，实现政府及相关事业单位符合条件的停车场所充电设施全

覆盖，3A级以上旅游景区全覆盖。

（6）推进智能电网建设。强化智能配电自动化、精准负荷控制能力。部署应用智能配变终端与低压线路监测终端。强化大数据应用，深化边缘计算技术应用，形成故障数据快速采集、云端迅速分析能力，提升电力设备故障修复能力。

5. 健全智慧物流基础设施，推进信息物流产业融合发展

（1）健全智慧物流基础设施。着力建设综合性物流园区、专业性物流中心与便捷性配送末端节点，推动建设黄河金三角物流枢纽城市。着力强化区域经济网、物流网、信息网建设，优化经济要素的时空配置，推进信息物流产业融合发展。

（2）加快企业物流信息系统建设。深入推进移动互联网、大数据、云计算、物联网等新一代信息技术的应用，加强数字物流基础设施建设，推进货车场、飞机场等物流要素数字化。支持物流枢纽、物流园区和物流中心等应用物联网技术，鼓励货运车辆加装智能设备，加快数字化终端设备的普及应用，实现物流信息采集标准化、处理电子化、交互自动化。推动开展5G智能物流示范园区建设，开展物流园区在无人驾驶、远程安全控制、物流追踪等领域的应用试点。引导企业使用各种新型物流装备和技术，实施供应链创新及应用试点，建立城市智慧

供应链体系，提升物流标准化和智能化程度。

（3）推动城乡物流高效配送体系建设。聚焦农产品、快消品、药品、日用电子产品、汽车零部件、家电家具、纺织服装等重点行业领域，打造线上线下融合供应链服务平台，提供供应链增值服务，提高资源配置效率，构建智能物流基础设施服务体系，促进城乡网络衔接，推动商贸流通、交通运输、邮政、快递等企业向农村延伸服务网络，共建共享农村仓配资源，推动城乡高效配送体系建设。

（二）提升社会服务数字化基础设施水平

坚持补短板、强弱项，构建智慧应用生态体系，全面提升城市公共服务能力，强力推动数字化赋能。升级智慧教育、医疗、交通、体育等信息基础设施，大力提升城市智能化、数字化水平，建设可持续发展智慧运城。

1. 树立智慧教育典范，建设国家智慧教育示范区

（1）加快智慧教育大范围实施。加大运城市智慧教育二期工程等重点项目支持力度，推进运城市国家智慧教育示范区建设工作。到2025年，运城市基本形成结构优化、集约高效、安全可靠的教育新型基础设施体系，并通过迭代升级、更新完善和持续建设，实现长期、全面的发展。

（2）加快信息网络与平台体系新型基础设施建设。深入推

进IPv6等新一代网络技术的规模部署和应用。强化升级“运城市智慧教育云平台”，通过提供便捷、优质、可选择的云应用，支持学校开展教育教学、行政管理和公共服务。推动平台开放协同，建设开放应用接口体系，支持各方主体提供通用化的教育云应用，构建多元参与的教育应用新生态。升级网络学习空间，依托空间汇聚各类终端、应用和服务产生的数据，为教育教学改革提供支撑，促进规模化教育与个性化培养有机结合。升级教育基础数据库，形成教师、学生、组织机构等权威数据源，促进教育数据互联互通。

（3）积极推进数字教育资源体系建设。按照“市级优质引领、县级系列全面、校级特色应用”的资源分级定责供给原则，建立市、县、校联动的数字教育资源共建共享机制，对上实现与国家级、省级资源信息平台的交换，对下实现与县级资源信息的采集、交换和共享。优化资源供给服务，对现有资源进行分类标识，匹配学科知识图谱，通过平台模式为师生提供海量的优质资源和精准的资源服务。提高资源监管效率，通过用户评价和第三方评估相结合的方式，推动数字资源迭代更新。

（4）全面推动智慧校园建设。推进云计算、大数据、物联网、虚拟现实、人工智能等技术在智慧校园中的创新应用，以

建设智慧教室、升级创新实验室、移动终端等设备为重点，有条件的地方普及符合技术标准和学习需要的个人学习终端，支撑网络条件下个性化的教与学，创设能识别学习者特征、感知学习情景、提供适合学习资源与便利互动工具、传感设备、安防监控、能耗监测等的智慧校园环境，树立智慧校园新标杆。到2025年，全市义务教育阶段数字校园覆盖率达到95%以上。

（5）创新应用新型基础设施。基于“互联网+教育”大平台，依托网络学习空间，普及新技术条件下的混合式、体验式、探究式等教学，探索新型教学方式。推动“三个课堂”建设与应用，扩大优质资源覆盖面，促进城乡教育均衡发展。以创客教育为抓手，多形式全方位开设项目化学习、STEAM、人工智能、机器人等创新课程，促进全市创新人才培养，着力打造信息技术与教育教学深度融合的新高地。

（6）保障网络安全。健全安全管理制度，开展网络安全教育，抓好网络空间的数据信息安全、应用安全，有效感知网络安全威胁，过滤网络不良信息，提升信息化供应链水平，保障广大师生的切身利益。

2. 加强智慧医疗建设，打造健康运城

（1）推动智慧医疗平台建设。实施区域医疗中心建设工程，推进省级区域医疗中心试点工作，探索“5G+远程医疗”创

新模式，整体提升运城市区域医疗服务水平。推进打造两个国家级重点特色专科（心血管内科、神经外科），争取三年内60%市级重点专科建设达到省级重点专科水平，60%非市级重点专科建设达到市级重点专科水平。加快建设常规疾病规范化诊疗中心、疑难急危重症应急处置中心、医学前沿技术推广应用中心、青年医务人员成才成长中心。鼓励医疗机构提升信息化水平，建设智慧医疗信息平台，构建安全、可靠、高效、实用的信息化系统。

（2）加强医疗数据对接共享水平。加速“互联网+医疗健康”服务开展，加强电子健康病例共享，实现智慧医疗信息平台向市域所有公立医疗卫生机构和有条件的社会资本开办的医疗机构覆盖，提升医生掌握基层就医群众情况的能力。

（3）加快互联网智慧医院建设。鼓励实体医院建设互联网诊疗系统，发展本地互联网医院，大力推进远程医疗，积极运用5G等技术，打造5G应用示范医院，发展远程监护、移动式院前急救、远程医疗、远程机器人手术等应用。

（4）创新建设智慧急救平台。强化“1中心、7站点”的急救网络，扩大集计算机系统、有线系统、无线系统、网络技术和GPS卫星定位导航等目前国内最先进的设备于一体的现代化急救指挥系统服务范围至全市辖区，提高全市整体急救救治水

平。

（5）加强智慧医疗服务监管体系建设。充分发挥国家卫生计生监督信息系统作用，强化市、县两级卫生监督人员的素质提升和信息上报等工作，实现卫生监督执法信息现场采集、日常监督检查、行政处罚情况全过程上网公示。

3. 推动智慧交通建设，畅通城市大循环

（1）构建区域智慧综合客运枢纽。完善运城智慧交通综合信息指挥中心和运城智慧交通综合信息云平台，促进大数据在交通领域的应用，提升交通运输智能化水平，推进构筑集航空、铁路、公路于一体的“全通型、智慧化、零换乘”综合枢纽。依託运城张孝机场，建设机场智慧化服务系统、机场机位资源智能分配系统，推进数据共享、协同高效、智能运行的机场信息基础设施建设。在大运高速、运风高速、运三高速等重要高速省级通道布设感知、采集、检测、监测等智能终端设备，推动5G、北斗、车路协同、ETC等技术融合应用，构建多网融合的智慧公路基础设施。建设智慧服务区，促进融智能停车、能源补给、救援维护于一体的现代综合服务设施建设。

（2）开展基于“5G”车联网示范。统筹推进汽车、公路、城市道路及附属设施智能化升级，提升“人、车、路、云”融合协同能力。推动汽车智能化发展，建设提升车车通信、人车

交互等汽车智能化水平。提高车辆精细化管理水平，深入挖掘ETC、5G等技术手段潜在应用，强化车辆电子身份识别。

（3）建设智慧车辆便民服务系统。推进智慧停车场、智慧立体停车库、智慧停车服务平台、停车场大数据云平台等建设，打造智慧停车平台。建设并完善我市统一的公众停车APP、收费管理APP，收费系统与清分结算系统，打造停车运营监管“一张网”，实现运城市路内路外停车资源一体化、一盘棋管理。打造停车信息服务“一个APP”大格局。建设智能通行设施。推进智慧安检，推进城市路口智能化灯控建设，支持市域智能交通科技企业发展。

4. 推进智慧体育建设，加快体育事业发展

（1）建立智慧体育框架体系。完成涵盖全市各类体育信息资源的“一网、一中心、一平台”智慧体育基础设施建设，基本建成全市体育信息服务网络、市级体育数据中心、市级智慧体育应用平台，基本建成全市智慧体育框架，实现核心数据的集中、规范、整合，资源互联互通。

（2）探索公共体育服务新模式。完善市、县两级国民体质监测网络，开通国民体质监测网站，采集居民健康信息，开展人群识别与跟踪系统部署与研究，提供个性化健身处方服务，为城乡居民提供系统性、连续性健康保障服务。

（3）建设“全民健身一站通”。建成城市社区“15分钟体育健身圈”电子地图，城乡公共体育设施电子地图，公共体育场馆信息服务APP或微信服务号。加强体育场馆智能化建设，推进云计算、大数据、物联网、移动互联网、社交网络等新一代信息技术在智慧场馆中的创新应用，建设覆盖场馆日常运行各个环节的高速有线、无线网络及各种智能信息终端，建立电子身份及统一认证系统，构建满足大众健身、赛事承办、场馆运营等管理服务需求；提供设施开放、赛事活动及惠民资讯等查询，实现场地预订、门票销售、比赛报名、在线支付、健身指导等服务。

（三）健全完善社会治理数字化新体系

围绕“优政、惠民、智治”建设理念，以推动政务办理智能化，促进惠民服务便捷化，构建城市智慧治理体系为重点，推动部门数据资源向政务云平台集聚，持续提升“一网通办”

“一网统管”服务水平，加快政府治理数字化转型步伐，持续提升城市治理水平。

1. 创新社会智能治理

（1）加快“数字政府”基础设施建设。实施数字政府基础能力提升工程，创新部门信息系统建设运营模式，建设完善市级政务云平台，加快政府治理数字化转型步伐。按照“一网多

平面”架构，推动5G网络、视频专网、物联网等与电子政务外网融合互联，大幅提升电子政务外网带宽和服务能力。进一步完善政务云平台，统筹整合各级各部门云平台资源，推进全市电子政务外网建设，实现各政务部门及县（区）、乡（镇）两级全覆盖。推进政务内网专网建设，推进部门非涉密业务专网分级分类向电子政务外网迁移整合，形成跨系统、跨部门、跨业务的全市“一张网”服务支撑能力，构建一体化政务云平台体系，持续推动数字政府创新应用建设。

（2）加快政府服务数字化转型。强化大数据处理应用理念，依托一体化在线政务服务、“互联网+监管”、一体化协同办公等平台，推进“领导驾驶舱”“12345”服务热线、“13710”电子督办系统等广泛应用。围绕自然人、法人全生命周期，优化政务服务办理流程，大力推动“互联网+政务服务”，提升政务数据利用效果。深化政务服务“一网通办”，升级一体化在线政务服务平台，优化统一申办受理，推动线上政务服务全程电子化。推行“一网综合受理”“套餐式服务”，形成“互联网+政务服务”体系。拓展“三晋通”政务服务移动端应用，推动更多审批服务事项实现“指尖办”，建设市级中介服务超市和“好差评”系统。到2025年实现市级95%以上政务服务事项全程网上办结。

（3）统筹推进智慧城市平台建设。深化一平台十应用（“智慧城市云平台”及政务、教育、食药、医疗、城管、交通、环保、应急、水务、旅游等应用），构建共性技术与应用支撑平台，推动共性技术能力和统一应用组件的提炼封装和共建共享。健全覆盖、功能完善的城市监测物联网，整合建设运城城市综合大数据平台。推动新一代信息技术在城市规划建设、运维管理等领域的深度应用。进一步深化“智慧城管”建设成果打造感知、分析、服务、指挥、监察“五位一体”的城市管理新模式，推动实现国家平台、省级平台、市级平台联网。强化城市管理各信息化平台之间的互联互通，建成一站汇集智慧服务平台，提供智慧政务、智慧交通、智慧水务、智慧社区、智慧旅游等便利化服务。加强城市运转状况全量、实时感知能力，持续提升城市精细化管理水平。

2. 强化社会智能监管

（1）建立安全隐患排查和安全预防控制体系。打造新型智慧城市的运行监测和指挥中枢，建立功能完善的多灾种智能预警和信息自动发布机制，加快推进城乡应急避难场所建设及监管，完善市县乡三级应急救援物资储备状态感知网络。提升应急管理指挥效能，强化应急预案可操作性，建成纵向深化、横向扩展的市、县两级互联互通的应急响应和智慧决策平台，搭

建数据采集、企业监管的专用网络。推进“智慧应急”与“智慧城市”深度融合，实现跨部门、跨区域、跨行业的数据共享、业务协同和指挥调度。

（2）升级建设公安大数据中心。深入实施“公安大数据”战略，大力推进“数据警务、智慧公安”建设，升级运城公安大数据中心。推动社会治安防控体系立体化、信息化升级，继续完善“雪亮工程”覆盖，对全市公共安全重点部位，补建升级智能识别系统，进一步加快重要部位、复杂场所和薄弱区域公共视频监控系统建设，全面接入运城各大数据中心相关数据，支撑公安机关实战应用，完成更高水平的平安运城建设任务。

（3）升级拓展智慧公共服务设施。聚焦社区服务等与民生密切相关的领域，建设扩大便民服务智能终端覆盖范围。借鉴疫情经验，健全全市重大疫情监控网络，强化智能化流行病学调查和大数据分析应用能力建设，提升流行病监测分析和事前预警水平，建设流程完善连通各级卫生机构的“疫情数据上报系统”。

（4）推进大数据生态环境监管。深化“智慧环保”系统应用，建立完善覆盖生态环境各要素的生态环境数据库，加强环境质量检测数据相关的关联分析及综合研判，推动生态治理联

防联控，精确打击企业偷排漏排、超标排放等违法行为，有效提升生态环境监测预警、监察执法和应急处置效果。加强水资源监控能力建设，强化物联网在污水监测、公共排水管网液位监测等领域应用。

（5）完善食品监管体系。积极建设智慧市场监管平台，以“一网通管、一网通查、一网通办”为目标，积极探索智慧监管应用实践，拓展应用场景，强化科技赋能，提高市场监管信息化、智能化水平，更好地适应监管任务要求。

（6）加强基层社会救助服务能力。整合社会救助资源，全面推行“一门受理、协同办理”，加快建设社会救助综合服务平台和大数据平台，积极在社会救助领域运用5G、人工智能等现代信息技术。继续落实经济困难高龄、失能老年人补贴制度，加快建设居家社区机构相协调、医养康养相结合的养老服务体系，打造统一智慧养老服务平台。

（7）探索“5G+监管”新模式。整合市场监督管理、城乡建设、食药安全监管、物价等数据，强化市场大数据监管和跨部门联动响应，建立气瓶、电梯等特种设备监管平台，实现特种设备质量安全生命周期可追溯管理。构建数字化资源调查评价和监管体系，利用卫星遥感、测绘地信、互联网、物联网等技术，进行自然资源统一的调查和评价，提升自然资源统一监测预警、执法督

察、查处整改能力，以化工、医药、钢铁等行业为重点，推行涉重金属重点工业行业物联网监测，加强重金属污染防控，提升危险废物监管水平。到2025年基本完成自然资源大数据平台，形成智能高效的调查评价和监管体系。

（8）推进智慧应急基础设施建设。推动5G、大数据、云计算、人工智能、物联网、区块链、无人机、机器人等新一代信息技术在安全生产、应急救援、防灾减灾、公共卫生、社会安全等领域的创新应用。运用5G、NB-IoT（窄带物联网）、大数据等技术，实时化、智能化评估消防安全风险，提供火情实时预警服务，动态化、可视化监测消防设备状态信息。建设气象灾害防御平台，构建智能精密的气象灾害监测、预报、预警业务体系和智慧精细的防御指挥、保障服务体系。建设智慧高效的公共卫生安全网络，构建公共卫生监测预警指挥系统和智慧决策平台。设立市级应急物资储备流通中心，形成多中心布点、市县分级、全域覆盖的保障网络。建设应急管理专用窄带数字集群，实现应急救援重点区域信号覆盖，构建智慧协同疫情指挥及应急联动响应管理体系。

五、系统打造创新平台，构建“双创”孵化新体系

统筹推进“111”“1331”“136”三大创新工程，着力打造山西智创城NO.10，推动各类创新主体融合，增强原始创新能

力，深化协同创新水平，推进产学研深度融合，推动技术转化应用，建设一批重点实验室、技术创新中心、工程技术研究中心等创新平台，持续培育和优化区域创新生态。

（一）推进智创城规划建设

以市场需求为导向，围绕“两大任务+两大体系+八大平台”，构建以山西智创城NO.10为载体，集创业苗圃、企业孵化器、企业加速器、产业园为一体的双创平台，打造科创基础设施集群，形成孵化集聚效应。

1. 构建智慧园区运营平台。加快构建门户网站和app应用，为智创城入驻的上下游相关企业提供信息查询、融资担保、电子商务、创业辅导、人力资源、法律维权、技术支持、对外交流与合作等服务功能。为园区管理者提供数据统计、图表分析、资源整合、统一管理等服务功能。

2. 构建数字化产业服务平台。以大数据、人工智能、云计算等技术为依托，建设政策、资金、人才、企业各类数据平台，赋能企业数字化转型，助力企业提升效率、降低成本、强化风控。为企业提供人财物管控数字化、客户画像和数字营销等的数字化能力和企培一站式解决方案。

3. 构建科技成果转化平台。承接项目管理、项目发布、成果交易等重要功能；加大项目技术储备，建立科技成果供需信

息库；构建技术交易体系，拓宽技术创新成果转化渠道，提供线上线下交易环节，广泛吸引社会资本和产业界参与科技成果转化；与高等院校开展合作，委托开展合作研发项目等。

4. 构建公共服务共享平台。运营方成立专门服务部门，建立园区公共服务系统，加强政府、企业、社区多方共享，为企业提供技术开发、试验、推广、产品设计、加工、检测、信息资源检索等公共支持服务；推动大型设备共享，对专项领域的大型通用设备实施政府投资、企业管理、园区共享。

5. 构建金融综合服务平台。按照政府引导、市场运作、多元参与的原则，政府牵头设立产业发展引导基金，通过合作运营团队，积极引进知名股权投资机构和服务机构，引进服务于不同阶段企业的天使基金、公募基金、私募基金、并购基金；开设投融资精准对接交流服务，通过举办融资对接活动、项目融资路演、金融政策宣讲咨询等方式为入驻智创城的企业提供全方位的金融对接服务。

6. 构建科技中介服务平台。提供国家级和省级各类科研项目的咨询、检索、辅助申报服务；设置中介资讯、园区热线、技术需求、专利交易、成果推荐、项目代理；与国际科技中介服务机构进行对接合作；搭建创业咨询、科技咨询、企业管理咨询、技术转移咨询、科技金融咨询等覆盖全领域、全链条的

科技中介服务平台。

7. 构建对外合作交流平台。积极对接国内京津冀、长三角、大湾区和新加坡等清控基地和相关资源，开展合作交流、对外宣传、招商服务等工作；导入国际合作资源，建立国际信息交流服务平台，实现企业与国际对口企业信息交流；定期举办专业研讨会、论坛等行业交流活动，持续提升运城智创城对外合作交流水平。

8. 构建产业资源对接平台。承载产业孵化、转型、升级、调整功能，挖掘产业链上各主体节点的资源潜力，集合发展产业链所需的技术、人才、资金、信息等关键要素，加快促进新材料、先进装备制造产业集群；通过运营公司，成立招商部门，组织企业对接推介活动，链接产业联盟协会资源，深度挖掘、精确匹配平台型、端口型合作伙伴的国内外企业项目资源；导入创新创业大赛成果，重点孵化战略性新兴产业以及本地特色产业领域的获奖项目，为创业者提供全方位创业孵化服务，推动资源精准对接、共塑产业生态、共享产业机遇。

（二）整合提升现有科创资源

聚焦重大科技创新、注重研发应用技术，整合提升现有新技术基础设施资源，建立产学研共同研究体，促进产学研机构合作突破，推动产业链、创新链、要素链、制度链、供应链多

链聚合，高效耦合。

1. 升级一批“合汽生材”创新平台。突出“合汽生材”新兴产业地标，组建产业技术研究中心、产业技术创新联盟等创新创业平台。围绕“大众创业、万众创新”，依託运城经济开发区、盐湖高新技术产业开发区等“双创”平台，着力打造集科技孵化、成果转化、产业加速及科技创新综合服务于一体的新兴产业集群创新发展示范区。

2. 推进域内人工智能产业发展。加快全智能植保无人机换代升级，提升农业自动监控监测设备、植保机械的研发、生产、维修、销售、租赁及咨询服务和植物施药服务；提升人像识别技术，加快本地、远程、自助设备、自动服务器、移动平台等平台建设，构建人像识别、人像模板管理、语音发送等功能的现场、非现场的身份认证系统；强化电子机械臂技术提升和应用推广，提升工业机器人产业发展水平；探索基于人工智能的教学模式；发展 3D 打印机产业，多方面协同促进运城市人工智能产业的开发应用。扶持一批行业龙头企业，鼓励社会资本参与建设人工智能产业创新建设，加强与国内智能领域领军企业合作交流，对接西安市国家新一代人工智能创新发展实验区建设，承接科技成果转移，探索人工智能技术在现代服务业中的应用模式。

3. 积极发挥运城科技大市场作用。加强运城科技大市场平台建设，促进整合跨部门、跨行业、跨区域科技资源。围绕十大工业产业集群中的重点项目技术问题，构建面向需求导向和问题导向的选题机制，建好“项目库”“需求库”“供给库”，促进产学研用互通、科技创新要素互动。聚焦一批关键核心技术和共性技术，凝炼设计一批重大科技专项，采用“张榜招贤”“揭榜挂帅”的方式，组织各类科技创新平台优势力量开展攻关，着力解决一批科技创新难题。

4. 推进产业技术研发创新。依托 111” “1331” “136” 等重大工程和重点实验室、中试基地、工程技术研究中心、产业技术创新战略联盟、企业技术中心等重点平台，支持实施一批企业研发创新项目，支持骨干企业积极创建国家级和省级工程中心、实验室等科技创新平台，鼓励企业与科研院所合作共建重点实验室，加快推进 F 型三系杂交小麦重点实验室、新能源汽车重点实验室建设，引导形成创新基础设施产业集群。支持省级开发区建设高质量、规模化科技企业孵化器，促进孵化平台、投资机构和服务机构互动协同，提升科技企业孵化绩效。

5. 强化院校和科研院所科技创新支撑。加强与大院大所合作，加快推动形成企业、高校与科研院所全面合作、协同创新的新格局。持续推进和鼓励院校和科研院所在运城建设新基建

研究基地、院士工作站、博士后工作站、工程技术研究中心、中试基地等研发创新平台。强化培养和引进科研团队和高层次人才，持续实施“引进高层次人才计划”和市直事业单位引进高素质青年人才计划，通过项目引才、活动招才、平台聚才，大力引进高层次创新创业、高素质青年和紧缺急需的“两高一紧”人才，切实推动“人才链”和“产业链”融合。以科研院所牵头、高校和龙头企业协同参与模式，建设基于新技术、新产品、新工艺、新材料的试验验证平台，打造5G、智能网联汽车、区块链等复杂场景的应用试验基地，加快技术应用，促进产业发展。

6. 推进黄河金三角创新协同合作。抢抓黄河流域生态保护和高质量发展战略机遇，积极与临汾、三门峡、渭南等周边城市协同联动，围绕推进产业转型升级、社会公共服务、黄河流域生态保护等重点领域，加强科技创新合作。建立黄河流域综合科技交流网络，探索黄河流域城市产业转型升级协同、科技发展方向统一、生态环保进展同步的创新协同、应用融合的新技术研发模式。

（三）加快建设新型创新平台

积极引进重点实验室、院士工作站、博士后工作站、中试基地，重点建设企业技术中心、工程技术中心等，深化创新合

作，培养创新人才，提升创新能力，构建创新生态，打造科技成果快速转化和产业生态聚集的创新创业高地，持续释放创新活力。

1. 推进工程（技术）研究中心建设。立足全市产业转型升级技术需求，加快完善重大科技项目攻关制度，建立以成果为导向的管理机制，推行首席专家负责、项目专员管理，持续推进工程（技术）研究中心建设。聚焦先进装备制造、新材料、数字经济、现代医药和大健康、节能环保、新能源、精品钢、绿色焦化、绿色建材、特色农产品加工10大产业集群，加快技术集成攻关、产品设计研发和科技成果转化。

2. 建立技术转化服务体系。以技术市场、资本市场、人才市场为纽带，以重大需求和场景为驱动，发展研发设计、中试熟化、检验检测认证、知识产权等各类服务机构，推进新型研发机构、公共服务平台、中试基地、科学技术转移机构等建设，推动关键技术研发与成果转化，引导企业进行产（股）权、科技成果、实用技术市场化交易。

3. 深化市校合作平台建设。引导企业与高校、科研院所等机构合作，搭建科技成果转化云平台。加快建设西安交通大学国家技术转移中心运城分中心、国家技术转移西北中心运城分中心、丝绸之路经济带技术转移中心运城分中心，运城能源互

联网研究分院。积极对接西安市国家新一代人工智能创新发展实验区建设，积极承接科技成果转移，提档升级运城科技资源，加快引进一批有力带动产业结构优化升级的重大科技成果转化落地，提升国际国内创新合作参与度。

4. 实施“区块链+”行动计划。引进和培育一批区块链创新企业，推动区块链与人工智能、大数据、物联网等前沿信息技术深度融合，推动“区块链”在民生领域、城市管理、数字经济、数据共享等成熟领域创新应用，挖掘区块链技术应用新方式，引导进行区块链在电子商务、电子交易等尝试，提供区块链集成开发环境，加快区块链应用审批上线速度、降低区块链应用开发企业运营成本与建设可信体系等方面的作用，进一步打通创新链、应用链、价值链，推动集成创新和融合应用。建设运城市区块链重点企业名单库，打造良好营商环境，着重做好服务工作和技术推广。建设政府区块链支撑服务平台，为全市各部门提供区块链基础应用支撑，打造区块链应用样版。

六、布局数字安全基础设施，筑牢信息安全新屏障

统筹发展和安全，贯彻国家安全战略，构建协同联动、开放共治的安全治理体系，提高网络安全保障水平，强化关键信息基础设施防护，加强安全预警检测，加强数据安全事件应急响应与控制，推动安全技术创新和成果转化，实现关键领域安

全可控，筑牢新型基础设施安全屏障。

（一）构建信息安全体系

1. 落实网络安全主体责任。增强网络安全防护意识，压实网络安全主体责任，严格落实国家网络安全法律法规、运用新型密码技术，完善健全城市网络安全制度，及时组织就网络安全防护部署、网络安全事件应急响应等情况进行督导检查，明确相关单位、企业工作责任和工作内容，制定网络安全管理制度和应急预案，切实将网络安全工作落到实处。

2. 建设符合新时代新要求的数字安全体系。部署灵活、功能自适、云网多端协同的新型基础设施建设内生数字安全体系，加大基础信息收集，实现关键信息基础设施安全防护和监测，完善网络信息安全管理平台功能，努力完善立体化社会治安防控体系建设，强化各部分安全设施配置部署。强化各部分间的统一认证和数据传输安全。增强对关键信息基础设施的保护。

3. 构建关键信息基础设施安全防护体系和监测体系。落实国家网络安全等级保护制度，对5G、物联网、工业互联网、数据中心、云平台等市级重点新型基础设施实行动态监测，确保安全平稳可靠运行。强化网络安全态势感知，结合大数据、AI技术，开展网络安全风险评估，提升安全防护水平。

4. 建立符合新型基础设施需求的安全保障体系。深化开展网络安全等级保护及关键信息基础设施保护工作。确保安全技术措施同步规划、同步建设、同步使用，形成覆盖事前防范、事中监测和事后应急的全生命周期保障能力。

（二）筑牢数字安全长城

1. 强化数据安全机制建设。明确数据安全管理的范畴，落实主管负责制，制定分类分级的安全管理制度，建立数据使用过程中的安全保障机制，加强数据安全事件应急响应与控制恢复能力。加快推动党政机关、涉密信息系统和关键信息基础设施行业的安全改造升级。建立数据安全管理制度和个人隐私保护制度。严厉打击侵犯公民个人信息的违法犯罪行，保障数字经济发展鼓励企业深耕场景安全，推进安全产品研发和产业化，形成个性化安全服务能力，培育一批细分领域安全应用服务特色企业。

2. 建立健全数据安全监督检查工作机制。明确信息通报制度的相关方职责，规范数据安全应急处置工作程序，及时编制数据安全事件应急预案，开展数据安全通报、应急演练等相关工作。完善并落实数据安全直接责任人员负责制，突出监管单位的监管责任，定期开展监督检查和督促整改。

3. 增强新技术安全应用。综合利用人工智能、大数据、云

计算、IoT智能感知、区块链、软件定义安全、安全虚拟化等新技术，推进新型基础设施安全态势感知和风险评估体系建设，建立网络安全支撑平台，助力信息共享、协同联动。加强数据分级分类保护和全生命周期的管理，保障信息安全。

4. 开展主动防御试点。提高新型基础设施网络和信息安全事件动态响应和恢复处置能力，提升对自然灾害和突发事件的预防抵御、应急反应、快速修复能力。

5. 支持开展网络安全技术和产品研发。推广应用安全可信产品和服务，提升重要新型基础设施关键设备安全水平。在确保信息安全前提下，推动公共数据向社会主体深度有序开放，促进政企数据融合与创新应用。引导社会力量参与，建立健全企业主导技术研发的体制机制，加大前瞻性、引导性的技术研发和创新力度。

6. 健全安全管理制度。开展网络安全教育，抓好网络空间的数据信息安全、应用安全，有效感知网络安全威胁，过滤网络不良信息，提升信息链供应安全水平。

七、保障措施

全面加强党的领导，强化跨区域、跨部门协调配合，充分发挥新型基础设施建设领导小组统筹协调作用，创新体制机制，落实要素保障，强化监督考核，优化营商环境，充分调动

社会各界积极性，确保“十四五”新基建规划各项任务按期完成。

（一）加强组织保障

成立由市人民政府市长任组长、各分管副市长任副组长的运城市新型基础设施建设工作领导小组，成员单位包括市级各相关委办局、各县（市）区人民政府、省级、市级高新技术开发区管委会等部门。设立运城市新型基础设施建设工作综合协调服务推进办公室，办公室设在市发展改革委。办公室主任由市发展改革委主要领导兼任，办公室副主任由市工信局、市行政审批局主要领导，市发展改革委分管副主任兼任。办公室负责组织筹备领导小组有关会议及领导小组决策事项的协调、服务和落实；协调项目推进中的困难和问题，加强督促检查、定期调度等。

（二）加强机制保障

在市委、市政府的领导下，建立市、县（区）协同的推进联络机制，强化跨部门的协调配合，加强统筹规划和整体推进，探索跨部门、跨领域的运营模式。建立工作专班，以项目推动为导向，坚持项目目标化、目标节点化、节点责任化、责任时序化的落实机制，确保项目高效推进。进一步完善跨部门跨领域数据互通机制，加强政务信息开放共享，促进新型基础

建设规划有条不紊统筹推进与持续落地。

（三）强化要素保障

1. 加强资金保障。研究出台新基建有关招商和产业扶持政策。积极争取中央资金、政府专项债券资金支持。加大新基建的扶持力度，加大大地财政资金筹措力度，支持市级平台公司拓宽融资渠道，提高各有关部门资金使用效率。加大金融机构融资力度，引导社会资本加大投入，挖掘企业自筹资金潜力，提升企业投资能力，为新型基础建设项目落地提供强有力的资金保障。

2. 强化土地保障。将新基建纳入国土空间规划，协调落实建设用地指标，针对5G基建、特高压、城市轨道交通等领域规划和用地需求，特别是重点项目选址、设计、用地等情况，预留规划和建设用地空间。开辟“绿色通道”，简化新基建用地报批、土地供应、不动产登记、手续办理等审批流程。工业用地实施“互联网+”等项目的，可以原用途使用土地；支持存量用地实施“新基建”项目，用好建设用地增减挂钩、工矿废弃地复垦等政策，优先满足“新基建”项目。

协调落实新基建大工业用电等优惠政策，降低项目落地门槛和运维成本。鼓励新型基础设施项目依法依规自主选择参与电力市场化交易，进一步完善市场化交易规则，丰富交易模

式，简化交易流程。开通电力接入绿色通道，简化电力接入审批手续、压缩审批时限。强化对信息通信基础设施等重要公用事业项目用电的安全可靠供应。支持具备条件的信息通信基础设施单独装表建户，加大转供电向直供电改造力度，力争5年内完成应改尽改。

3. 加强人才保障。将新基建培训内容列入市委党校培训课程和市、县两级中心组学习内容，提升组织领导和执行落实能力。设立专项新基建和数字经济发展资金，招聘培训并举，推进政府与国内外知名高校、科研院所的合作互动，形成人才共建、定向培养、定期脱岗培训相结合的人才培养机制，调动全市党政机关、企事业单位的信息化人才积极性，培育专业的智慧城市建设队伍，改善运城信息化人才短缺的现状。引入新基建、数字经济相关技术、应用的研发机构和技术团队，实现科技人才交流、科研成果共享。推动形成企业、高校与科研院所全面合作、协同创新的新格局，增大对新技术相关人才吸引力，驱动新型基础设施可持续发展。

（四）强化考核监督

将新型基础设施建设纳入年度综合目标考核，将工作成效纳入各级各部门绩效考核和领导班子考核内容，进一步提高干部抓投资、促发展的紧迫感和责任感。加大督促检查力度，建

立动态通报、容错纠错机制，加强正向激励，调动激发各级各部门奋力赶超、跨越发展的精气神。

（五）优化营商环境

深入推进重要领域和关键环节改革，提升服务企业水平。持续深化“放管服效”改革，打造“六最”营商环境升级版，切实降低制度性交易成本。为不同所有制、不同规模企业创造公开、公平、公正的竞争环境，防止设定具有明显地方保护色彩的准入门槛、技术标准、政策补贴等。放宽市场准入，实行包容审慎监管。围绕推进新型基础设施建设中存在的“堵点”“痛点”“难点”问题，进一步加大统筹协调和组织保障力度，努力降低企业成本、持续优化政务服务。着力构建诚信社会，健全完善配套机制，不断扩大信用体系建设的覆盖面和受益面，为新基建及关联产业发展提供有力保障。积极宣传新型基础设施建设成果、典型案例、工作成效，营造全社会支持新型基础设施建设的浓厚氛围。