

郑州市制造业高质量发展工作领导小组办公室文件

郑制高办〔2021〕21号

郑州市制造业高质量发展工作领导小组办公室 关于印发郑州市5G及北斗产业发展规划 (2021-2025年)的通知

各开发区管委会，各区县（市）人民政府，市人民政府各有关部门，各有关单位：

现将《郑州市5G及北斗产业发展规划（2021-2025年）》印发给你们，请认真贯彻落实。



郑州市 5G 及北斗产业发展规划 (2021-2025 年)

为进一步加快我市5G及北斗产业发展，培育新产业，赋能新经济，形成新动能，推动制造业高质量发展，为国家中心城市建设提供产业支撑，特制定本规划。

一、发展现状与形势

(一) 国内外形势

5G即第五代移动通信技术，具有高速率、大连接、低时延等特点，国际电信联盟（ITU）定义了5G的三大主要应用场景：增强移动宽带（eMBB）、海量机器通信（mMTC）及低时延高可靠通信（uRLLC）。5G与大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术相结合，带动车联网、工业互联网、智慧医疗、智慧城市等行业快速发展，并催生大量的新业态、新服务、新模式，将开启万物感知、万物互联、万物智能的新时代。世界各国均将5G作为优先发展领域，积极研发5G技术，加快部署5G网络，着力推进数字化转型。我国高度重视5G产业发展，实现了“2G跟随”“3G突破”“4G同步”“5G引领”的历史性跨越，5G标准必要专利数量全球第一。2019年6月，工信部正式发放5G商用牌照，加快推进5G商用步伐，5G应用场景不断丰富，行业应用解决方案加快探索，工业互联网、车联网、医疗健康、媒体娱乐等正式成为5G创新应用的先导领域。2020年3月工信部发布了《关于推动5G加快发展的通知》，5G产业

发展的氛围日益浓厚，融合应用向纵深发展，产业生态逐步成熟。2020年底全国已开通5G基站超过71.8万个，实现所有地级以上城市5G网络全覆盖。

北斗卫星导航系统是我国自主建设、独立运行的全球卫星导航系统，可为全球用户提供全天候、全天时、高精度的定位、导航、授时和短报文服务，是全球四大卫星导航系统之一，已在国土测绘、海洋应用、森林防火、气象测报、交通运输、农林渔业、水文监测、通信时统、电力调度、救灾减灾、公共安全等领域得到广泛应用，对于国家安全和国民经济发展具有十分重大而深远的意义。

（二）郑州市现状

近年来，郑州市积极发展5G及北斗相关产业，稳步推进通信基础设施建设，加快推广5G及北斗场景应用。郑州是全国十大互联网骨干直联点城市、互联网国际通信专用通道城市、全国重要的通讯枢纽和数据交换中心、下一代互联网示范城市、“宽带中国”示范城市等。2020年，郑州国家级互联网骨干直联点总带宽达到1360G，居全国第3位，互联网网内平均时延26.29ms，位居全国第2位，5G基站已达到17966个。第十一届全国少数民族传统体育运动会采用5G+4K技术实现了赛事的超高清直播，龙子湖智慧岛开通全球首条开放道路5G自动驾驶公交线路，河南省电力公司配备5G装备机器人实现了全国首次5G技术应用500千伏级以上高压/特高压换流站年度检修，郑州海尔热水器互联工厂、格力电器（郑

州)公司、郑州宝冶钢结构有限公司、郑州瑞泰耐火材料公司等企业的“5G+智能制造”项目成效明显，金惠计算机利用5G网络让智能检测系统效率倍增，河南昇阳积极打造5G直播电商孵化基地，郑州大学、河南工业大学基于5G的智慧校园正在加快落地实施。郑州高新区是全国北斗应用技术产业知名品牌创建示范区，金水区加紧建设河南省地理信息导航产业园，积极打造国家级地理信息产业示范基地；航空港区着力推进北斗智能终端产业园建设，全市初步形成了“研发+制造+应用+资本”的北斗产业链条。

与此同时，郑州市5G及北斗产业发展还面临着一些问题，主要表现在：一是网络基础设施建设难度较大。5G基站需求量大，基站直供电困难，北斗地基增强网络有待加强。二是产业竞争力不强。龙头企业规模不大，产业链不完善，缺乏关键核心技术等。三是应用推广不足。应用场景偏少，应用领域偏窄，行业融合发展不够。四是专业人才短缺，创新能力不强。

二、总体思路

(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，全面贯彻落实习近平总书记视察河南、郑州时的重要指示精神，围绕建设黄河流域生态保护和高质量发展核心示范区，坚持基础先行、创新引领、示范应用、产业集聚，聚焦5G及北斗产业链关键环节，以网络建设为基础，以产业发展为根本，以赋能行业为突破，加快5G“一网四基地”和北斗“一谷一基地”建设，统筹推进5G及北

斗产业培育，全方位加强融合应用，构建5G及北斗全产业链生态体系，把郑州建设成为全国5G及北斗产业发展先行区和创新应用示范区，成为全球重要的5G及北斗产业制造基地，为国家中心城市建设提供坚实产业支撑。

（二）发展原则

统筹布局，协同推进。抢抓新一代信息技术产业发展机遇，统筹5G及北斗产业布局，加强顶层规划和高端设计，整合政产学研用等各方资源，搭建多层次产业平台，有序推进5G及北斗产业协同发展，打造开放融合的产业生态体系。

创新驱动，市场主导。强化政府引导、企业主导、产学研用协同创新模式，集聚国内外创新资源和产业资源，围绕市场需求，瞄准前沿领域，开展技术、产品、服务和商业模式创新，提升产业核心竞争力。

重点突破，协同发展。聚焦优势产业领域，强化基础网络建设，补齐关键技术短板，坚持研发与商用同步，提前布局，以点带面，打造具有郑州特色的5G及北斗产业集群，带动相关产业协同发展。

应用牵引，融合发展。以典型应用场景为切入点，创新业务模式，促进产业融合，培育形成一批典型应用案例，建设一批示范应用项目，打造一批行业应用标杆，积极探索跨行业共赢发展的新业态、新模式。

（三）发展思路

围绕制造业高质量发展，抢抓国家“新基建”发展机遇，按照“5431”发展路径加快培育5G及北斗产业，即五个特色发展方向：5G及北斗智能终端和相关配套产品、5G及北斗安全芯片和支撑体系、5G及北斗应用软件和信息技术服务、5G及北斗大数据生态应用、5G及北斗产业培育和应用创新；四个重点建设基地：研发创新基地、生产制造基地、应用示范基地、信息安全基地；三个创新应用领域：车联网、工业互联网、智慧医疗；一个融合发展体系：构建空（5G）天（北斗）一体化的创新场景应用，努力打造全国具有重要影响的5G产业发展先行区、创新应用示范区和北斗产业集聚发展高地，为国家中心城市建设提供坚实产业支撑。

（四）发展目标

——产业规模持续壮大。力争到2025年，5G及北斗核心和关联产业规模突破1000亿元，培育5G及北斗产业链企业200家，成为全国5G及北斗产业发展高地。

——创新能力显著提升。力争到2025年，建成国家级5G及北斗产业创新研发机构（平台/中心）2-3个，省级5-10个，5G及北斗研发创新能力、技术应用能力、产业转化能力显著增强。

——网络覆盖走在前列。力争到2025年，建成5G基站超过4万个，实现郑州市区域内5G网络全覆盖，建成全国一流精品网络，满足不同区域、不同场景下的差异化应用需求，网络供给能力和供给质量位居全国前列。

——融合应用特色鲜明。力争到2025年，5G及北斗在重点领

域应用的示范效应和辐射带动作用明显增强，以智慧城市、智能制造、自动驾驶、智慧医疗等为引领，打造一批可复制、可推广的应用场景，形成5G及北斗创新应用生态圈。

三、空间布局

按照创新发展引领区、深度融合示范区、辐射带动应用区进行布局，加快建设5G产业“一网四基地”（5G基础网络、研发创新基地、生产制造基地、应用示范基地、信息安全基地），统筹推进北斗产业“一谷一基地”（北斗云谷、北斗终端制造基地）。

（一）创新发展引领区

重点开展5G及北斗产业研发设计、生产制造、典型示范等。

航空港区积极打造5G及北斗生产制造基地，重点培育5G及北斗芯片、智能终端、关联配套产业、基于5G及北斗的软件与信息技术服务业，逐渐形成具有全球竞争力的5G及北斗产业创新集聚地。加快引进北斗龙头企业，打造国内有影响力的北斗终端研发制造基地，建设5G及北斗智能网联示范区。

金水区着力研发生产5G及北斗信息安全产品，重点发展5G及北斗安全芯片、安全操作系统，培育形成5G及北斗信息安全生态圈，建设信息安全产业基地。加快引进国内外地理信息产业优势企业，打造地理信息产业生态链，建成国家级地理信息产业示范基地。

高新区重点开展5G及北斗产业创新、孵化和应用服务，以及终端设备的研发生产，围绕智慧化生活、数字化治理、产业数字

化等重点应用领域，探索形成可复制可推广的新应用、新模式、新业态。加快建设北斗时空信息产业园，打造郑州“北斗云谷”，努力建成全国重要的北斗产业基地。

郑东新区着力打造“5G+大数据、北斗+大数据”典型应用基地，加快建设中原科技城、鲲鹏软件小镇，重点培育大数据平台构架、数据采集处理系统等大数据关联产业，积极推动5G示范应用，打造5G融合应用示范标杆，推进北斗终端研发和产业化。

经开区加快建设车联网、工业互联网应用基地。重点开展5G及北斗在汽车和装备制造、自动驾驶、远程控制等领域的技术研究和示范应用，建设5G产业研发生产、地理信息及北斗应用、5G工业互联网等平台。

（二）深度融合示范区

以5G及北斗的特色行业应用为突破，加快培育特色应用场景，实现5G及北斗全域覆盖。充分利用各区行政服务中心、市民之家、移动运营商、银行等服务网点，建立5G及北斗产品展示中心，在医院、学校、商场等公众场所，开展5G及北斗的应用体验。中原区重点建设5G及北斗深度覆盖的BRT自动驾驶公交线路，利用5G技术改造提升服装产业。二七区推进5G及北斗在物流行业中的深度应用，围绕二七商业中心建设5G及北斗综合体验中心。管城区重点开展基于5G及北斗的汽车大数据应用。惠济区重点开展5G及北斗在冷链物流的应用，构建5G及北斗卫星应用服务示范平台。

（三）辐射带动应用区

各县（市）和上街区立足现有产业基础和特色产业，建设5G及北斗产品展示中心等，全面开展5G及北斗的应用体验。中牟县围绕新能源汽车、电力巡检、智能机器人、生态农业等领域，荥阳市围绕装备制造、新材料等领域，上街区围绕铝加工、装备制造、通用航空等领域，登封市围绕装备制造、新材料、新能源、旅游等领域，巩义市围绕新能源、装备制造、铝加工、旅游业等领域，新密市围绕新型耐材、服装等领域，新郑市围绕现代食品、生物医药、电子信息、旅游等领域，加快5G及北斗的全域深度覆盖，推进5G及北斗的融合应用，提高5G及北斗在各行业的应用水平和服务能力。

四、主要任务

（一）建设5G网络基础设施

统筹5G基站需求，加大网络建设投入，科学布局建设5G基站。发挥铁塔公司和基础电信企业的作用，加快5G基站建设，按照宏基站覆盖和“微基站+智慧杆塔”相结合的方式，打造覆盖广、速度快、体验好、质量优的5G网络。推动政府投资建设的公共场所、公共设施原则上向5G基站免费开放，为基站站址、通信机房等建设预留空间，支持铁塔、室分系统、杆路、管道及配套资源共建共享，实现全市5G网络全覆盖。

（二）建设5G研发创新基地

依托高等院校和科研院所等研发机构、重点企业技术中心（工程技术研究中心）等创新平台、基础电信企业技术创新中心（5G

实验室)等技术平台,加强联合攻关,大力开展5G产业创新研发。积极对接中科院、知名高校、央企所属研发机构在我市建设新型研发机构,争取国家级战略创新资源落户郑州。以智能制造、智能网联汽车、远程医疗、智慧城市等重点领域为切入点,开展5G应用创新研发,不断拓展5G应用的空间。

(三) 建设5G设备制造基地

围绕5G智能终端、安全芯片、光通信、关键材料等重点领域,大力发展5G光模块、光缆、射频芯片及器件、安全芯片、小基站和微基站、有源阵列天线、5G智能手机等重点产品,引进培育靶材、硅材料及5G相关设备企业,加速形成基础器件、网络设备、终端、运维服务、场景应用全产业链布局。结合场景应用和垂直行业应用,重点发展基于5G的超高清视频、AR/VR、无人机、自动驾驶、可穿戴设备及融合应用产品和整体解决方案。

(四) 建设5G应用示范基地

围绕智慧城市、智能制造、工业互联网、自动驾驶、安防监控、超高清视频、智慧物流、智慧医疗、智慧交通、智慧校园等重点领域,开展5G典型场景的应用示范,并向民生服务、社会治理等领域延伸,逐步实现5G技术在相关产业的应用推广。鼓励有条件的企业、高校、园区率先开展5G典型应用示范,形成各具特色的5G应用示范模式。

(五) 建设北斗创新基地

积极承担国家级/省级北斗领域重大科研任务,开展北斗芯

片、终端产品和智能应用服务系统的研发创新。支持国内北斗龙头企业 and 科研院所 在郑州布局建设创新中心、产业研究院等研发机构，加快集聚一批北斗领域创新平台，开展北斗关键技术研发、前沿问题和专利技术研究，不断提升产业发展核心竞争力。鼓励重点企业建设企业技术中心、工程研究中心等，聚焦研发方向，开展北斗应用创新研发，加快产业化步伐。

（六）建设北斗服务平台

加快构建“产学研测认用”相结合的北斗产业创新服务平台，为系统集成商、业务开发商和终端制造商提供公共技术支撑服务，为北斗导航、地理信息、卫星遥感等领域创新创业提供空间数据支撑。搭建产业交流合作、协同发展的桥梁，推动产业快速发展。

（七）建设北斗产业基地

聚焦北斗板卡、模组、天线、授时/定位终端、安全芯片等基础部件，重点发展北斗智能终端、车载导航、遥感应用、数据采集等产业领域，提供高精度导航、定位、授时等北斗应用服务，加快打造产品设计、生产制造、系统集成、行业应用等产业链条，培育一批优势特色企业，引进一批龙头骨干企业，开展一批“北斗+”融合应用工程，着力建设高新区“北斗云谷”、航空港区北斗终端研发制造基地（北斗产业园），推动北斗产业集聚发展。

（八）建设5G及北斗信息安全基地

发挥郑州市信息安全产业优势，加大对5G及北斗信息安全龙头企业的引培力度，形成以5G及北斗安全芯片为主导，以5G及北

斗网络安全、涉密信息安全、云安全、数据安全、工控安全产品为支撑，以5G及北斗安全服务为关联，以5G及北斗安全终端制造为配套的信息安全产业体系，建成国内一流的5G及北斗信息安全产业发展高地。

五、重点工程

（一）基础设施建设工程

加快5G基站建设，开展5G规模组网。实施郑州市5G基站建设发展规划，将5G基站建设纳入国土空间规划并在控制性详细规划中落实。强化5G基站要素保障，推动电信基础设施共建共享。

5G精品网络建设。对标国内外一流标准，按照统筹规划、分布实施、宏微结合的原则加快5G规模组网，科学布局建设5G基站，推进各类杆塔资源的双向开放和统筹利用，实现5G基础设施共建共享。统筹兼顾4G/NB-IoT/eMTC等多种制式及LTE-V2X、宽窄带无线专网等多类型移动网络的协同发展，同步部署网络切片、边缘计算等5G关键技术，实现全市5G网络连续覆盖，推动重点行业、热点区域、典型场景下的高品质5G网络部署，打造供给能力和供给质量全国领先的5G精品网络。

北斗地基增强网络建设。在5G宏基站和关键微基站上集成北斗模块，通过“5G+北斗”融合，构建超高密度、超高精度的地基增强网。完善通信时空一体化基础设施，为5G网络关键设施提供北斗精准坐标位置和全网精确时间同步，向用户提供基于5G的精准定位和授时服务，通过时空位置信息可感知、可计算、可测量、

可控制，不断拓展商业市场，赋能垂直行业应用。

新型网络基础设施建设。加快大数据项目建设，推动全市计算资源、存储资源、软件资源的整合，为5G及北斗应用提供高性能算力支撑。利用人工智能、工业互联网、区块链等信息技术，建设具备感知、连接、存储、计算、处理能力的新型基础设施，为5G及北斗产业发展提供技术支持。

（二）创新发展提升工程

坚持创新驱动，强化关键技术攻关，加快科技成果转化，提升5G及北斗产业核心竞争力。深度融合创新应用，丰富5G应用场景，普及北斗增值服务，探索形成可复制推广的新模式。

5G+工业互联网融合创新。推动5G与工业互联网深度融合，研发基于5G的工业互联网解决方案，打造“5G+工业互联网”平台，建立人、机、物全面互联的工业互联网体系。加快5G技术与工业制造深度融合，支撑制造企业向数字化、网络化、智能化转型，推动5G+超高清视频、机器视觉、远程控制、云化AGV、无人机等方面创新应用，支持传统产业优化升级，形成5G+工业互联网融合发展的新模式。

基于5G的无人驾驶技术研发。推动车车通信（V2V）、车路协同（V2I）、车云通信（V2N）、远程驾驶等技术落地，助推自动驾驶汽车广泛应用。加快5G及北斗技术创新，为L4、L5级自动驾驶、无人驾驶提供纳秒级时间精度和厘米级位置精度的服务支撑。加快智能网联汽车试验示范基地建设，支持无人驾驶技术与车联

网技术协同研发，促进 5G及北斗技术在新型车载计算平台上的应用，满足未来共享汽车、远程操作、自动和辅助驾驶等连接要求。

5G及北斗核心元器件研发。加快引进和建设5G及北斗天线、射频芯片及光模块等元器件、通信及安全芯片制造封测、超高速无线通信系统等产业化项目，推动5G及北斗创新成果转化。整合“5G+北斗”位置服务终端设计、生产、应用产业链，开发可广泛用于智能终端、地理测绘、汽车电子、消费电子等领域的内置北斗基带芯片，研发“5G+北斗”智能终端和应用系统，推动产品优化升级。

5G及北斗应用软件研发。发挥高等院校和科研院所的技术优势，强化多模组合导航定位、分布式同步采样等关键技术攻关，为定位测姿、同步数据采集等北斗行业应用提供基础技术支撑和综合解决方案。加快开发面向重点行业、重点领域和重点场景的5G及北斗应用软件产品和解决方案，鼓励企业采用基于5G及北斗系统的产品和服务，扩大5G及北斗技术的应用领域。

（三）龙头企业培引工程

大力引进5G及北斗龙头企业，建设一批5G及北斗产业重大项目，支持5G及北斗骨干企业做大做强，培育形成一批细分领域隐形冠军和“专精特新”企业。

加快培育本地骨干企业。围绕5G及北斗产业链，加强资源配置、要素保障、政策激励和环境优化，支持发展基础好、创新能力强、行业起点高的重点企业加快发展，鼓励龙头企业建立产业

园，培育上下游配套关联企业，加快形成集聚效应。加大对5G及北斗“专精特新”中小企业培育力度，鼓励其突出自身强项和比较优势，深耕行业细分领域，加强与大中型企业的协作，逐步成为推动5G及北斗产业发展的“隐形冠军”和“瞪羚企业”。

大力引进行业龙头企业。加强对5G及北斗产业发展趋势的研判，围绕郑州市特色优势和发展定位，主动与国内外500强企业、行业龙头企业对接，开展产业链精准招商，强化“建链补链延链强链”，培育壮大我市5G及北斗产业。加快招引一批行业龙头企业和重大产业项目落地，不断完善提升5G及北斗产业链、创新链、价值链，实现5G及北斗产业快速发展。

加快推动重大项目建设。围绕5G及北斗产业发展方向和重点领域，实施一批技术含量高、发展前景广、带动效应强的5G及北斗产业重大项目，加快推动龙子湖智慧岛智能网联汽车示范线路、中国移动和中国联通郑州5G试点城市、航空港区智能网联汽车试验示范基地、高新区和航空港区北斗产业园等项目建设，增强5G及北斗产业发展后劲。

培育孵化创新型小微企业。搭建5G及北斗产业创新孵化平台，培育和发展5G及北斗众创空间、孵化器、加速器等各类孵化培育载体，按照“孵化器+加速器+产业园”的全链条创新孵化培育模式，培育一批5G及北斗产业创新型小微企业，形成产业发展的梯队效应，构建大中小微企业融通发展的新格局。

（四）应用示范引领工程

围绕郑州市经济社会发展重点领域，加快打造一批5G及北斗典型应用案例，建设一批应用示范重大项目，实施一批示范引领重点工程，深化5G及北斗推广应用，推动全市5G及北斗产业发展。

5G+智慧城市。利用5G技术提升城市管理和政务服务水平，加快建设新型智慧城市，打造郑州市“城市大脑”，围绕智慧政法、智慧环保、智慧交管、智慧农经、智慧金融、智慧监管、智慧文旅、智慧城管等领域开展5G应用。

5G+智能制造。面向电子信息、汽车及装备制造、现代食品、新材料、家居和品牌服装、生物医药等行业重点企业，加快5G技术与生产制造融合发展，建设5G+工业互联网平台，开展设备联网及预测性维护、协同设计、环境监测、在线监控、AR远程维修等场景应用，提升制造业智能化、网络化水平。

5G+自动驾驶。大力发展智能网联汽车产业，推动智慧岛5G智能公交建设，开展环龙子湖5G+北斗智能公交运营，推动沿黄河智能网联汽车示范线路建设，支持重点汽车企业利用5G技术研发语音导航、自动驾驶、自动泊车、人机交互等新兴车载电子、车载互联网产品，鼓励研制开发基于5G的无人驾驶工程车辆控制技术，推动实现工程车辆无人驾驶。

5G+智慧医疗。开展5G网络环境下的智慧医疗试点，实现5G+4K/8K高清远程手术示教、远程影像阅片、全方位病人感知、远程会诊、实时医疗监控、移动急救等，促进优质医疗资源下沉，提高医疗资源共享水平。鼓励养老健康服务机构提供基于5G的智

能健康监测、智能语音交互、高清视频通话等远程场景服务。

5G+智慧交通。强化5G在交通物流领域的示范应用，结合人工智能、人脸识别、疲劳驾驶检测等技术，重点推进“5G+北斗”在车辆安全运输方面的示范应用。鼓励建设5G+智能公交项目，实现5G精品路线展示、5G WIFI体验下载、5G实时监控智能调度。推动5G在城市轨道交通行业的应用。支持5G在仓储物流领域应用，开展5G视频监控/安防、5G智能仓储、高清视频等5G示范应用。

5G+智慧教育。支持有条件的学校建设5G智慧校园，开设5G智慧课堂，开展“5G双师互动教学”“5G全息投影教学”“5G VR/AR沉浸式教学”“5G个性化教学”等教学模式，打造互动型、沉浸式、现场级的跨区域多点远程教学模式。

5G+智能家居。支持智能家居企业采用5G技术研发制造新一代智能安防、智能灯光、智能窗帘窗户、智能家电、智能暖通、智能环境监测、智能语音等智能产品和系统，鼓励大型家居卖场建设5G+智能家居体验馆。

北斗+行业应用。**智能制造领域**，推动北斗卫星导航功能成为车载导航、智能手机的标准配置，加快北斗在生产制造领域的应用。**智慧城市领域**，依托“城市大脑”建设基于北斗的智慧城市云服务平台，为市政管网、公共车辆等城市精细化管理提供服务。**交通运输领域**，推动在“两客一危”等重点运营车辆安装具有北斗卫星导航定位功能的车载智能视频监控报警装置，实现车辆限速、疲劳驾驶等监管服务；**智慧农林领域**，建设基于北斗定位技

术、遥感技术的精细耕种与农机精确调度系统、土质/水质智能监测系统、农业重大动植物疫病监控与应急指挥调度应用系统等，利用北斗导航技术搭建林业智能巡检系统，加大林区保护力度。

北斗+社会服务。积极培育地理信息消费市场，加大北斗技术在移动终端的开发力度，加快北斗在物流配送、文化旅游、生活服务、健康养老等社会服务领域开展示范应用。推动北斗在国家安全、公共安全、防灾减灾、气象预报、国土资源、环境保护、公安警务、测绘勘探等特殊领域的规模化应用。

（五）信息安全基地工程

围绕安全芯片、安全智能终端、软件安全、信息安全解决方案等领域，融合5G及北斗技术，打造“研发-制造-服务”价值链，加快推动信息安全产业集聚，形成5G及北斗信息安全产业基地。

5G及北斗安全芯片研发生产。大力支持安全芯片产品研发应用推广，依托移动智能终端公共安全技术基础服务平台，提供基于5G及北斗产业的软硬件安全解决方案，发展集成5G及北斗安全芯片的终端产品和智能设备。

5G及北斗与信息安全技术融合。支持高等院校和科研院所与龙头骨干企业合作，推进5G及北斗与信息安全技术的融合发展，突破拟态防御、量子通信、大数据安全、区块链等新一代信息安全产品产业化瓶颈，推动郑州市信息安全产品的创新和迭代升级，加快产业共性技术攻关及重大科技成果产业化应用。

5G及北斗信息安全创新平台建设。鼓励龙头骨干企业与科研

院所、高等院校深度合作，建立和提升一批5G及北斗产业研发机构、创新中心、实验室、双创基地、开源社区等，形成具有产业带动作用的区域创新中心，争创国家网络安全产业园。

5G及北斗信息安全技术服务平台建设。支持龙头骨干企业整合先进技术测试检测设备，建设信息安全产品测试、检测、测评公共技术服务平台。建设移动智能终端公共安全技术基础服务平台等检测测评平台。

5G+工业互联网安全体系建设。大力支持信息安全重点企业研发面向5G+工业互联网的工控防火墙、网闸、网关、安全审计、访问控制、监测预警等工控安全产品。建立完善工业软件集成标准与安全测评体系，打造完善的信息安全产业“技术+产品+服务”体系。

（六）生态体系构建工程

坚持人才集聚、平台支撑和协同发展，以“5G+北斗”助推产业数字化转型，做大做强优势产业，创新突破核心环节，培育发展关联产业，完善产业链，打造创新链，汇聚人才链，实现价值链，构建5G及北斗产业发展生态体系，加速传统行业迭代升级，促进制造业高质量发展。

建设5G及北斗人才培养体系。实施“黄河人才计划”，将5G及北斗产业领域人才纳入全市急需紧缺人才需求目录，畅通与国内外顶尖人才对接渠道，开辟海外高层次人才引进“绿色通道”，围绕产业发展和场景应用重点领域，着力引进一批5G及北斗领域

科技领军人才。鼓励驻郑高校增设或调整相关专业，开设相关课程，加强5G及北斗产业领域人才培养。支持校企合作建设基于5G及北斗产业的实训基地，培养一批技术人才和技能人才，融通教育链、人才链和产业链。

强化5G及北斗产业交流合作。组织举办5G及北斗产业合作交流的的重大会议、论坛，积极承办“绽放杯”5G应用大赛、北斗创新大赛中部赛区等赛事活动，提升郑州市在5G及北斗产业领域的影响力和话语权。深化与中国卫星导航定位协会交流合作，鼓励企业积极参加北斗年会、北斗应用大会等。支持5G及北斗企业参加国内外各类展览、展会，集中推介创新产品，招引重大项目，拓展市场领域，提高企业知名度。

组建5G及北斗产业联盟。成立并发挥郑州市5G、北斗产业联盟作用，吸纳国内外知名企事业单位和科研院所等高端资源，加强对产业发展战略和重大决策的咨询评估，推进5G及北斗领域相关成果在本地的转移转化、试点示范和规模化应用，逐步构建合作开放、共商共赢的郑州5G及北斗应用产业生态圈。依托龙头骨干企业和科研院所，建立并完善政府、院所、企业共享的5G及北斗产业情报数据库，重点收集国内外5G及北斗产业新技术、新成果、新产品和企业信息，实施动态更新和管理，为全市5G及北斗产业发展提供数据和信息资源支撑。

六、保障措施

（一）建立健全工作机制

郑州市制造业高质量发展工作领导小组统筹推进5G及北斗产业发展，建立工作机制，强化部门联动，协调解决工作推进中的重大问题。各区县（市）根据郑州市5G及北斗产业布局，结合自身特色优势，推动5G及北斗产业与各行业融合发展。成立5G及北斗产业发展咨询委员会，开展5G及北斗产业专项研究，为全市5G及北斗产业发展提供智力支撑。

（二）强化发展要素保障

加强用电、用地等基础性保障，推动5G基站转改直等工作，建立5G基站用电报装绿色通道，提高通信设施用电报装效率。深化5G基站及北斗等通信基础设施的用地布局。鼓励各区县（市）把5G基站建设纳入到城市总体规划中，并在土地、电力接引、能耗指标、市政设施等资源要素上对5G及北斗产业发展给予保障，鼓励开放办公楼宇、绿地资源、杆塔等，支持5G基站及北斗基础设施建设。

（三）加大财政金融支持

鼓励郑州国家中心城市产业发展基金加大对5G及北斗产业的支持。充分发挥各类产业、科技专项资金的激励作用，优先支持5G及北斗技术及应用研发，推动创新平台和创业载体建设，鼓励企业产品创新。引导社会资金参与，鼓励各类创投基金投资5G及北斗关键技术研发和创新应用开发。推动5G基站及配套设施建设向民营企业和民营资本开放，支持社会资本参与合作共建共享。

（四）优化产业发展环境

优化营商环境，坚持“一网通办、一次办成”，简化5G及北斗项目审批流程，提高办事效率。加强5G及北斗知识产权保护，加快5G及北斗技术前沿、新兴领域、重点行业等的专利布局，加大对5G及北斗专利申请的支持力度。充分利用各类媒体、论坛、展会等资源，加强舆论宣传引导，积极推广5G及北斗新技术、新模式、新业态，营造大力支持5G及北斗产业发展的良好氛围。