

目 录

1. 关于印发《5G 应用“扬帆”行动计划（2021-2023 年）》的通知	1
2. 河南省人民政府办公厅关于印发河南省制造业头雁企业培育行动方案（2021-2025 年）的通知	33
3. 河南省工业和信息化厅关于印发河南省制造业头雁企业综合评价管理办法（试行）的通知	45
4. 河南省工业和信息化厅关于印发“万人助万企”重点措施的通知	59
5. 河南省企业服务活动办公室关于转发河南省自然资源厅《服务“万人助万企”十项措施》的通知	63
6. 河南省人力资源和社会保障厅关于印发《全省人力资源社会保障系统服务“万人助万企”活动若干举措》的通知	72

关于印发《5G 应用“扬帆”行动计划 (2021-2023 年)》的通知

工信部联通信〔2021〕77 号

各省、自治区、直辖市及计划单列市工业和信息化主管部门、通信管理局、党委网信办、发展改革委、教育厅(局,教委)、文化和旅游厅(局)、卫生健康委、财政厅(局)、住房和城乡建设厅(局、委)、能源局,新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门、党委网信办、发展改革委、教育局、文化体育广电和旅游局、财政局、住房和城乡建设局、能源局,各地高等院校,各中央企业,各相关单位:

现将《5G 应用“扬帆”行动计划(2021-2023 年)》印发给你们,请结合实际认真贯彻落实。

2021 年 7 月 5 日

5G 应用“扬帆”行动计划

(2021-2023 年)

5G 融合应用是促进经济社会数字化、网络化、智能化转型的重要引擎。为贯彻落实习近平总书记关于加快 5G 发展的重要指示精神和党中央、国务院决策部署，大力推动 5G 全面协同发展，深入推进 5G 赋能千行百业，促进形成“需求牵引供给，供给创造需求”的高水平发展模式，驱动生产方式、生活方式和治理方式升级，培育壮大经济社会发展新动能，特制订本计划。

一、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，面向实体经济主战场，面向经济社会数字化转型需求，统筹发展和安全，遵循 5G 应用发展规律，着力打通 5G 应用创新链、产业链、供应链，协同推动技术融合、产业融合、数据融合、标准融合，打造 5G 融合应用新产品、新业态、新模式，为经济社会各领域的数字转型、智能升级、融合创新提供坚实支撑。

(二) 基本原则

坚持需求牵引。充分发挥市场在资源配置中的决定性作

用，强化企业在 5G 应用发展中的主体地位，进一步释放消费市场、垂直行业、社会民生等方面对 5G 应用的需求潜力，激发 5G 应用创新活力。

坚持创新驱动。围绕 5G 行业应用个性化需求，加大技术创新力度，加强关键技术和产品研发，奠定 5G 应用发展的技术和产业基础。遵循 5G 技术、标准、产业、网络和应用渐次导入的客观规律，紧扣国际标准节奏，有重点地推动 5G 应用发展。

坚持重点突破。聚焦 5G 发展关键环节，着力解决协议标准互通、应用生态构建、产业基础强化等关键共性问题。支持基础扎实、模式清晰、前景广阔的重点领域率先突破，示范引领 5G 应用规模化落地。

坚持协同联动。加强各方沟通衔接，畅通跨部门、跨行业、跨领域协作。发挥行业、地方等积极性，出台并落实支持 5G 应用发展的政策举措。发挥龙头企业牵引作用，推动上下游企业深度互联和协同合作，形成“团体赛”模式。

（三）总体目标

到 2023 年，我国 5G 应用发展水平显著提升，综合实力持续增强。打造 IT（信息技术）、CT（通信技术）、OT（运营技术）深度融合新生态，实现重点领域 5G 应用深度和广度双突破，构建技术产业和标准体系双支柱，网络、平台、安全等基础能力进一步提升，5G 应用“扬帆远航”的局面逐步形成。

——5G 应用关键指标大幅提升。5G 个人用户普及率超过 40%，用户数超过 5.6 亿。5G 网络接入流量占比超 50%，5G 网络使用效率明显提高。5G 物联网终端用户数年均增长率超 200%。

——重点领域 5G 应用成效凸显。个人消费领域，打造一批“5G+”新型消费的新业务、新模式、新业态，用户获得感显著提升。垂直行业领域，大型工业企业的 5G 应用渗透率超过 35%，电力、采矿等领域 5G 应用实现规模化复制推广，5G+车联网试点范围进一步扩大，促进农业水利等传统行业数字化转型升级。社会民生领域，打造一批 5G+智慧教育、5G+智慧医疗、5G+文化旅游样板项目，5G+智慧城市建设水平进一步提升。每个重点行业打造 100 个以上 5G 应用标杆。

——5G 应用生态环境持续改善。跨部门、跨行业、跨领域协同联动的机制初步构建，形成政府部门引导、龙头企业带动、中小企业协同的 5G 应用融通创新模式。培育一批具有广泛影响力的 5G 应用解决方案供应商，形成 100 种以上的 5G 应用解决方案。完成基础共性和重点行业 5G 应用标准体系框架，研制 30 项以上重点行业标准。

——关键基础支撑能力显著增强。5G 网络覆盖水平不断提升，每万人拥有 5G 基站数超过 18 个，建成超过 3000 个 5G 行业虚拟专网。建设一批 5G 融合应用创新中心，面向应用创新的公共服务平台能力进一步增强。5G 应用安全保障能

力进一步提升，打造 10-20 个 5G 应用安全创新示范中心，树立 3-5 个区域示范标杆，与 5G 应用发展相适应的安全保障体系基本形成。

二、突破 5G 应用关键环节

（一）5G 应用标准体系构建行动

1. 加快打通跨行业协议标准。加强跨部门、跨行业、跨领域标准化重要事项的统筹协调，建立健全相关标准化组织合作机制，尽快实现协议互通、标准互认，系统推进 5G 行业应用标准体系建设及相关政策措施落实，加速推动融合应用标准的制定。充分发挥 5G 应用产业方阵行业组织优势，促进融合应用标准的实施落地。

2. 研制重点行业融合应用标准。系统推进重点行业 5G 融合应用标准研究，明确标准化重点方向，加强基础共性标准、融合设备标准、重点行业解决方案标准的研制，加快标准化通用化进程，突破重点领域融合标准研究和制定。

3. 落地一批重点行业关键标准。发挥各重点行业龙头企业带头作用，带动各方进一步强化协作，合力推动 5G 行业应用标准的迭代、评估和优化，促进相关标准在重点行业的应用落地。

专栏 1： 5G 应用标准体系构建及推广工程

构建 5G 应用标准体系。加快研制芯片/模组、网络、平台、安全体系架构、应用需求、术语定义等基础共性标准。开展 5G 确定性网络、增强上行速率、高精度定位、抗电磁

干扰等面向行业需求的增强技术标准研究，加快创新技术和应用向标准转化。加快重点行业融合应用标准制定，推进行业融合终端、网络建设标准研制。推广重点行业 5G 应用标准，选择医疗、工业、媒体等重点领域，率先推动 5G 应用标准落地。提升 5G 应用标准公共服务能力。开展行业 5G 应用标准测试评估认证，推进创新技术成果向标准转化。

到 2023 年底，形成基础共性和重点行业 5G 应用标准体系，完成 30 项以上重点行业关键标准研制。

（二）5G 产业基础强化行动

4. 加强关键系统设备攻关。持续推进 5G 增强技术基站研发，巩固中频段 5G 产业能力。组织开展 5G 毫米波基站研发和端到端测试，加快技术和产品成熟，奠定 5G 毫米波商用的产业基础。按照 5G 国际标准不同版本阶段性特征，R15 版本聚焦高速率大带宽应用，R16 版本聚焦高可靠低时延应用，R17 版本聚焦中高速大连接应用，分阶段开展技术、产业化和应用导入。

5. 加快弥补产业短板弱项。加大基带芯片、射频芯片、关键射频前端器件等投入力度，加速突破技术和产业化瓶颈，带动设计工具、制造工艺、关键材料、核心 IP 等产业整体水平提升。加快轻量化 5G 芯片模组和毫米波器件的研发及产业化，进一步提升终端模组性价比，满足行业应用个性化需求，提升产业基础支撑能力。支持高精度、高灵敏度、大动态范围的 5G 射频、协议、性能等仪器仪表研发，带动

仪表用高端芯片、核心器件等尽快突破。

6. 加快新型消费终端成熟。推进基于 5G 的可穿戴设备、智能家居产品、超高清视频终端等大众消费产品普及。推动嵌入式 SIM（eSIM）可穿戴设备服务纵深发展，研究进一步拓展应用场景。推动虚拟现实/增强现实等沉浸式设备工程化攻关，重点突破近眼显示、渲染处理、感知交互、内容制作等关键核心技术，着力降低产品功耗，提升产品供给水平。

专栏 2： 面向行业需求的 5G 产品攻坚工程

增强 5G 基站行业适配能力。针对高温、高湿、防爆等特殊场景，研制适配各行业需求的专用 5G 基站。加大适配大上行、低时延、大连接、高精度定位等需求的新型基站研发，满足 5G 行业应用需求。推动 5G 模组规模化商用。构建模组分级分类产业化体系，指导行业面向差异化场景需求开展精准化产品研发，持续提升模组的环境适应性，不断降低规模化应用门槛。建设行业终端产品体系。丰富面向行业的终端产品形态，真正实现 5G 行业终端到现场、到产线、到园区。加快推动基于 5G 模组的高清摄像头、工业级路由器/网关、车载联网设备、自动导引车（AGV）等各类行业终端的研发和迭代演进。推进行业高端装备加快在研发和生产中预置 5G 能力并开放接口。到 2023 年底，满足行业需求的 5G 基站、模组供给能力显著增强，5G 行业终端产品、高端装备逐步成熟。

三、赋能 5G 应用重点领域

（一）新型信息消费升级行动

7. 5G+信息消费。推进 5G 与智慧家居融合，深化应用感应控制、语音控制、远程控制等技术手段，发展基于 5G 技术的智能家电、智能照明、智能安防监控、智能音箱、新型穿戴设备、服务机器人等，不断丰富 5G 应用载体。加快云 AR/VR 头显、5G+4K 摄像机、5G 全景 VR 相机等智能产品推广，拉动新型产品和新型内容消费，促进新型体验类消费发展。

8. 5G+融合媒体。开展 5G 背包、超高清摄像机、5G 转播车等设备的使用推广，利用 5G 技术加快传统媒体制作、采访、编辑、播报等各环节智能化升级。推广高新视频服务、推动 5G 新空口（NR）广播电视落地应用，提供广播电视和应急广播等业务。开展 5G+8K 直播、5G+全景式交互化视音频业务，培育 360 度观赛体验，结合 2022 年北京冬奥会和冬残奥会等重大活动，推动 5G 在大型赛事活动中的普及。

（二）行业融合应用深化行动

9. 5G+工业互联网。推进 5G 模组与 AR/VR、远程操控设备、机器视觉、AGV 等工业终端的深度融合，加快利用 5G 改造工业内网，打造 5G 全连接工厂标杆，形成信息技术网络与生产控制网络融合的网络部署模式，推动“5G+工业互联网”服务于生产核心环节。围绕研发设计、生产制造、运营管理、产品服务等环节，聚焦“5G+工业互联网”发展重点行业，打造典型应用场景，持续开展“5G+工业互联网”试

点示范，支持 5G 在质量检测、远程运维、多机协同作业、人机交互等智能制造领域的深化应用，不断强化示范引领，推动成熟模式在更多行业和领域复制推广。打造产业生态，推广区域应用，鼓励各地建设“5G+工业互联网”融合应用先导区，不断拓展 5G 在原材料、装备、消费品、电子等领域的应用。

10. 5G+车联网。强化汽车、通信、交通等行业的协同，加强政府、行业组织和企业间联系，共同建立完备的 5G 与车联网测试评估体系，保障应用的端到端互联互通。提炼可规模化推广、具备商业化闭环的典型应用场景，提升用户接受程度。加快提升 C-V2X 通信模块的车载渗透率和路侧部署。加快探索商业模式和应用场景，支持创建国家级车联网先导区，推动车联网基础设施与 5G 网络协同规划建设，选择重点城市典型区域、合适路段以及高速公路重点路段等，加快 5G+车联网部署，推广 C-V2X 技术在园区、机场、港区、矿山等区域的创新应用。建立跨行业、跨区域互信互认的车联网安全通信体系。

11. 5G+智慧物流。加强 5G 在园区、仓库、社区等场所的物流应用创新，推动 5G 在无人车快递运输、智能分拣、无人仓储、智能佩戴、智能识别等场景应用落地。加速基于 5G 的物流物联网数据接入、计算和应用平台建设，推进端边云协同的物流自动化智能装备和基础设施建设，助力实现物流行业自动化运输、智能仓储和全流程监控。

12. 5G+智慧港口。研制适用于港口集装箱环境的 5G 辅助定位产品，加快自动化码头、堆场库场数字化改造和建设。推动港口建设和养护运行全过程、全周期数字化，加快智慧港口基础设施建设，推广 5G 在无人巡检、远程塔吊、自动导引运输、集卡自动驾驶、智能理货等场景的应用，助力港口智能化。

13. 5G+智能采矿。加快可适应采矿环境具有防爆等要求的 5G 通信设备研制和认证，推进露天矿山和地下矿区 5G 网络系统、智能化矿区管控平台、企业云平台等融合基础设施建设。推广 5G 在能源矿产、金属矿产、非金属矿产等各类矿区的应用，拓展采矿业远程控制、无人驾驶等 5G 应用场景，推进井下核心采矿装备远程操控和集群化作业、深部高危区域采矿装备无人化作业、露天矿区实现智能连续作业和无人化运输。

14. 5G+智慧电力。突破电力行业重点场景 5G 确定性时延、授时精度、安全保障等关键技术，搭建融合 5G 的电力通信管理支撑系统和边缘计算平台。开展基于 5G 的工业控制与监测网络升级改造，推广发电设备运维、配电自动化、输电线/变电站巡检、用电信息采集等场景应用，实现发电环节生产的可视化、配电环节控制的智能化、输变电环节监控的无人化、用电环节采集的实时化。

15. 5G+智能油气。开展适应油田油井复杂环境的 5G 特种终端设备的研发，推进多协议智能数据采集 5G 网关、监

控产品的研制，实现与油气领域通信接口的有效衔接。实施 5G 在油田油井、管线、加油站等环节高清视频监控、管道泄露监测、机器人智能巡检、危化品运输监控等业务场景的深度应用，为油气采集、管道传输、油气冶炼等环节提供安全高效的智能化支撑。

16. 5G+智慧农业。根据农业农村数字化需求，重点推进面向广覆盖低成本场景的 5G 技术和应用。丰富 5G 在智能农业的应用场景，加快智能农机、农业机器人在无人农业作业试验等农业生产环节中的 5G 应用创新，发展 5G 在农产品冷链物流、电商直播等领域应用。加强数字乡村与 5G 融合应用，提升乡村治理和公共服务信息化水平，利用 5G 推动教育、文化、医疗等资源向农村延伸，促进农村信息消费。

17. 5G+智慧水利。推进 5G 技术与水利行业的深度融合，应用 5G、物联网、遥感、边缘计算等新技术，提高水利要素感知水平。结合北斗定位、人工智能等技术，针对水利工程施工场景，研究人工智能施工系统顶层设计和模型算法实现，在 5G 人机协同应用方面实现突破。

（三）社会民生服务普惠行动

18. 5G+智慧教育。加快 5G 教学终端设备及 AR/VR 教学数字内容的研发，结合 AR/VR、全息投影等技术实现场景化交互教学，打造沉浸式课堂。推动 5G 技术对教育专网的支撑，结合具体应用场景，研究制订网络、应用、终端等在线教育关键环节技术规范。加大 5G 在智慧课堂、全息教学、

校园安防、教育管理、学生综合评价等场景的推广，提升教学、管理、科研、服务等各环节的信息化能力。

19. 5G+智慧医疗。开展 5G 医用机器人、5G 急救车、5G 医疗接入网关、智能医疗设备等产品的研发。加强 5G 医疗健康网络基础设施部署，重点优化覆盖全国三甲医院、疾病预防控制中心、便民医疗点、医养结合机构等场所，打造面向院内医疗和远程医疗的 5G 网络、5G 医疗边缘云。丰富 5G 技术在医疗健康行业的应用场景，重点推广 5G 在急诊急救、远程诊断、健康管理等场景的应用，加快培育技术先进、性能优越、效果明显的智慧医疗服务新业态。

20. 5G+文化旅游。突破数字内容关键共性技术，推进超高清视频编解码、端云协同渲染、三维重建等关键技术研发，开发适配 5G 网络的 AR/VR 沉浸式内容、4K/8K 视频等应用。打造 AR/VR 业务支撑平台和云化内容聚合分发平台，推动与 5G 结合的社交、演播观影、电子竞技、数字艺术等互动内容产业发展。促进 5G 和文旅装备、文博装备、冰雪装备的融合创新。推动景区、博物馆等发展线上数字化体验产品，培育云旅游、云直播、云展览、线上演播等新业态，鼓励定制、体验、智能、互动等文化和旅游消费新模式发展，打造沉浸式文化和旅游体验新场景。

21. 5G+智慧城市。加大超高清视频监控、巡逻机器人、智慧警用终端、智慧应急终端等产品在城市安防、应急管理方面的应用，建设实时精准的安全防控体系。加快智慧表计

等产品在市政管理、环境监测等领域部署，探索构建数字孪生城市，提高城市感知能力。围绕信息惠民便民，加快推广基于 5G 技术的智慧政务服务。以社区、园区、街区等为基础单元加快数字化改造，形成一批 5G 智慧社区综合解决方案，提供全方位数字化社区生活新服务。推动 5G 技术在基于数字化、网络化、智能化的新型城市基础设施建设中的创新应用，全面提升城市建设水平和运行效率。

四、提升 5G 应用支撑能力

（一）5G 网络能力强基行动

22. 提升面向公众的 5G 网络覆盖水平。加快 5G 独立组网建设，扩大 5G 网络城乡覆盖，持续打造 5G 高质量网络，推动“双千兆”网络协同发展。新建 5G 网络全面支持 IPv6，着力提升 5G 网络 IPv6 流量。强化室内场景、地下空间、重点交通枢纽及干线沿线 5G 网络覆盖，推动 5G 公网上高铁，提升典型场景网络服务质量。推广利用中低频段拓展农村及偏远地区 5G 网络覆盖。

23. 加强面向行业的 5G 网络供给能力。加快提升端到端网络切片、边缘计算、高精度室内定位等关键技术支撑能力，推进面向行业的自贸区、工业园区、企业厂区、医卫机构等重点区域 5G 覆盖。支持各地结合区域需求，建设 5G 行业虚拟专网，探索建网新模式，形成区域先导效应。

24. 加强 5G 频率资源保障。继续做好 5G 基站和卫星地球站等无线电台站的干扰协调工作。推动 700MHz 频段广播

电视业务的频率迁移，加快 700MHz 频段 5G 网络部署，适时发布 5G 毫米波频率规划，探索 5G 毫米波频率使用许可实行招标制度，开展 5G 工业专用频率需求以及其他无线电系统兼容性研究，研究制定适合我国的 5G 工业专用频率使用许可模式和管理规则。

（二）5G 应用生态融通行动

25. 加快跨领域融合创新发展。支持电信运营、通信设备、垂直行业、信息技术、互联网等企业结合自身优势，开展 5G 融合应用技术创新、集成创新、服务创新和数据应用创新。深化 5G、云计算、大数据、人工智能、区块链等技术融合创新，打好技术“组合拳”，不断培育 5G 应用新蓝海。打造一批既懂 5G 又懂行业的应用解决方案供应商，形成 5G 应用解决方案供应商名录，支撑千行百业数字化转型，带动芯片模组规模化发展，促进上下游跨界协同联动。

26. 推动 5G 融合应用政策创新。鼓励和支持各地结合区域特色和行业优势，开放 5G 应用场景，加快地方特色应用落地。打造协同效应显著、辐射带动能力强、商业模式清晰的 5G 应用创新引领区，探索应用推广新模式，以点带面、纵深推进重点行业规模化应用。

27. 开展 5G 应用创新载体建设。依托 5G 应用产业方阵，以龙头企业、科研单位为创建主体，建设一批 5G 融合应用创新中心，开展面向应用创新的技术和产业服务。依托行业龙头企业、高等院校、科研院所，加快 5G 应用孵化器和众

创空间等双创载体建设，完善创新载体运营模式。发挥孵化器和众创空间的区域产业聚集优势，结合地方产业特色，推动 5G 技术和应用解决方案成果转移转化。

28. 强化 5G 应用共性技术平台支撑。面向工业制造、交通、医疗等重点领域的关键共性技术需求，依托行业龙头企业、高等院校、科研院所开展 5G 行业应用关键技术联合攻关，建设重点行业共性技术平台，解决制约行业应用复制推广的技术瓶颈。重点支持建设与 5G 结合的室外北斗高精度定位、室内 5G 蜂窝独立定位、人工智能、超高清视频、增强现实/虚拟现实（AR/VR）等共性技术平台，提供跨行业的 5G 应用基础能力。

专栏 3： 5G 应用创新生态培育示范工程

培育 5G 应用解决方案供应商。推动龙头企业发挥技术和市场优势，面向重点行业推出 5G 应用整体解决方案和集成产品，形成一批创新能力强、带动效应明显的 5G 应用解决方案领先供应商。引导具备细分场景技术优势和行业知识经验的中小企业，推出与行业需求深度结合的 5G 应用解决方案和成熟产品，形成一批围绕重点行业细分场景的 5G 应用解决方案供应商。打造行业龙头标杆。调动重点行业龙头企业积极性，发挥需求导向和资源整合作用，打通 5G 应用关键环节，打造一批 5G 应用标杆案例，为 5G 规模应用提供示范引领。建设 5G 融合应用创新中心。推动 5G 应用全产业链协同创新，进行产品工程化攻关，提升科技创新和成果转

化效率。持续建设完善 5G 应用仓库，加强创新要素供需对接和资源共享。提供 5G 应用高端研发服务和生产性服务，支持建设面向重点行业需求的应用测试验证实验室，加快形成 5G 应用技术验证、质量检测等服务能力。创建 5G 应用创新引领区。激发各地创新活力，积极开展应用创新政策试点，优化 5G 应用发展环境，探索 5G 网络建设和应用发展新模式，打造一批 5G 应用创新引领区。统筹推动全国各地 5G 特色化应用，发挥京津冀、长三角、粤港澳等区域的产业集聚效应，加强区域联动，推动建设一批 5G 产业基地。鼓励有条件的地方加大支持力度，形成一批可复制可推广的 5G 应用项目。持续举办“绽放杯”5G 应用征集大赛，及时发布 5G 融合应用优秀案例，加快 5G 应用落地推广。

（三）5G 应用安全提升行动

29. 加强 5G 应用安全风险评估。构建 5G 应用全生命周期安全管理机制，指导企业将 5G 应用安全风险评估机制纳入 5G 应用研发推广工作流程，同步规划建设运行安全管理和技术措施，并与 5G 应用同步实施。做好 5G 应用及关键信息基础设施监督检查，提升 5G 应用安全水平。

30. 开展 5G 应用安全示范推广。鼓励各地方和企业打造 5G 应用安全创新示范中心，研发标准化、模块化、可复制、易推广的 5G 应用安全解决方案，开展 5G 网络安全技术应用试点示范和推广应用，推动最佳实践在工业、能源、交通、医疗等重点行业头部企业落地普及。在 5G 应用中推广使用

商用密码，做好密码应用安全性评估。

31. 提升 5G 应用安全评测认证能力。支持与国际接轨的 5G 安全评测机构建设，构建 5G 应用与网络基础设施安全评价体系，开展 5G 应用与基础设施安全评测和能力认证。

32. 强化 5G 应用安全供给支撑服务。支持 5G 安全科技创新与核心技术转化，鼓励 5G 安全创新企业入驻国家网络安全产业园区。加强 5G 安全服务模式创新，推动 5G 安全技术合作和能力共享，鼓励跨行业、跨领域制定融合应用场景安全服务方案。加强 5G 网络安全威胁信息发现共享与协同处置。

专栏 4：5G 应用安全能力锻造工程

提升 5G 应用安全管理能力。完善 5G 应用安全标准体系，加强标准宣贯。支持有条件的企业和单位加强 5G 应用安全评估检测与认证能力建设，支撑开展 5G 应用安全自评估和第三方评估。增强 5G 应用安全产品和服务供给。推动发展内生安全、零信任安全、动态隔离等关键安全产品，创新开展风险识别、态势感知、安全评测、网络身份信任管理等 5G 应用安全服务，提升基于服务的 5G 应用安全保障能力。推广普及 5G 应用安全解决方案。分场景、分业务形成原子化、细粒度的 5G 应用安全解决方案，支持相关企业打造一批 5G 应用安全创新示范中心，开展安全方案协同研发、展示推广、试验测试、人员培训等工作。支持有条件的地方和产业园区集中开展 5G 应用安全试点示范。多措并举加强 5G 应用安全

解决方案推广普及。

到 2023 年底，打造 10-20 个 5G 应用安全创新示范中心，树立 3-5 个区域示范标杆，与 5G 应用发展相适应的安全保障体系基本形成。

五、保障措施

（一）强化统筹联动。加强部门协同和部省联动，做好标准、产业、建设、应用、政策等方面有机衔接。相关行业主管部门将 5G 应用作为行业发展规划、行动计划等重点方向，充分利用相关专项资金，持续引导行业企业加大投入力度，加快 5G 行业应用发展。鼓励各级地方政府围绕 5G 应用落地、生态构建、产业培育、网络建设等工作，积极出台并落实政策举措，促进 5G 融合应用加快落地。支持上下游企业深度耦合、紧密衔接，形成高效有机的合作模式。成立 5G 应用推广专家咨询委员会，对应用推广中的战略性、前瞻性问题进行指导和决策支撑。

（二）优化发展环境。加大政府采购支出向 5G 应用领域倾斜，率先在城市管理、教育、医疗、文化等公共服务领域推广 5G 应用，加大对 5G 应用样板项目、示范标杆的宣传力度。依托产融合作平台打造“5G+金融”发展生态，以产融合作试点为载体开展 5G 应用场景创新的产融对接活动。完善 5G 应用创新企业服务体系，加大对中小企业扶持力度，鼓励更多市场主体进入 5G 应用创新创业领域。有序引导各类社会资本建立 5G 应用投资基金，加大对 5G 重点行业应用

和关键产业环节投资。鼓励支持符合条件的 5G 应用创新企业在科创板、创业板上市融资，拓宽企业融资渠道。坚持包容审慎监管原则，加强协同监管，加快自动驾驶、远程医疗等重点领域 5G 应用相关法律法规研究，探索监管新模式。

（三）培育人才队伍。厚植 5G 人才培养基础，支持高等院校、科研院所与企业联合精准培养，鼓励企业与高等院校、科研院所共建实验室、实训基地、专业研究院或交叉研究中心，加强共享型工程实习基地建设。推进 5G 相关专业升级与数字化改造，实施好 5G 相关领域“1+X”证书制度试点，开展安全技术技能大赛、组织 5G 相关职业培训和认证，丰富 5G 人才挖掘和选拔渠道，培育一批既懂 5G 通信技术又具备行业专业知识的复合型人才。面向公众开展 5G 知识科普，提升全民数字技能。

（四）推动国际合作。支持建设 5G 应用海外推广渠道和服务平台，推动成熟 5G 应用走出去。发挥国际组织协调作用，鼓励企业参与 5G 国际标准化组织的工作。鼓励国内企业加强海外 5G 应用合作，为“一带一路”沿线等国家或地区提供更为优质产品和服务，打造国际合作新平台。

（五）做好监测评估。加强政策成效评估和动态调整，建立 5G 发展监测体系，构建全景化 5G 网络地图，常态化监测 5G 应用和产业进展，推动 5G 全面协同发展。

附件：5G 应用发展主要指标

附件

5G 应用发展主要指标

序号	指标	指标含义	指标值
1	5G 个人用户普及率(%)	5G 个人用户普及率=5G 移动电话用户数/全国人口数。其中，5G 移动电话用户数是指使用 5G 网络的个人用户。	40
2	5G 网络接入流量占比(%)	5G 网络接入流量占移动互联网接入总流量的比例。	50
3	5G 在大型工业企业渗透率(%)	在生产经营等环节中开展 5G 应用的大型工业企业数在我国大型工业企业总数中的占比。	35
4	5G 物联网终端用户数年均增长率(%)	行业企业 5G 物联网终端用户数年均增长率。	200
5	每万人拥有 5G 基站数(个)	全国每一万人平均拥有的 5G 基站数量。	18
6	5G 行业虚拟专网数(个)	利用 5G 公网为行业企业构建的 5G 虚拟网络数目。	3000
7	每重点行业 5G 应用标杆数(个)	每个重点行业遴选的 5G 应用标杆数量。	100

备注：

- 1.大型工业企业是国家统计局依据中国有关工业企业规模划分标准所确定的大型规模工业企业。
- 2.5G 物联网终端用户数按 SIM 卡统计。

关于印发《新型数据中心发展三年行动计划 (2021-2023 年)》的通知

工信部通信〔2021〕76 号

各省、自治区、直辖市通信管理局、工业和信息化主管部门，
各有关企业：

现将《新型数据中心发展三年行动计划(2021-2023 年)》
印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

工业和信息化部

2021 年 7 月 4 日

新型数据中心发展三年行动计划 (2021-2023 年)

新型数据中心是以支撑经济社会数字化转型、智能升级、融合创新为导向，以 5G、工业互联网、云计算、人工智能等应用需求为牵引，汇聚多元数据资源、运用绿色低碳技术、具备安全可靠能力、提供高效算力服务、赋能千行百业应用的新型基础设施，具有高技术、高算力、高能效、高安全特征。随着新一代信息技术快速发展，数据资源存储、计算和应用需求大幅提升，传统数据中心正加速与网络、云计算融合发展，加快向新型数据中心演进。为统筹推进新型数据中心发展，构建以新型数据中心为核心的智能算力生态体系，发挥对数字经济的赋能和驱动作用，制定本行动计划。

一、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，把握新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，以赋能数字经济发展为目标，推动新型数据中心建设布局优化、网络质量提升、算力赋能加速、产业链稳固增强、绿色低碳发展、安全保障提高，打造新型智能算力生态体系，有效支撑各领域数字化转型，为经济社会高质量发展提供新动能。

（二）基本原则

统筹协调，均衡有序。坚持系统观念，统筹存量和增量，加强数据中心规划协调，避免低质量、粗放型建设发展。提升数据中心整体利用率，实现全国数据中心科学布局、有序发展。

需求牵引，深化协同。坚持市场需求导向，建用并举。推动新型数据中心与网络协同建设，推进新型数据中心集群与边缘数据中心协同联动，促进算力资源协同利用，加强国际国内数据中心协同发展。

分类引导，互促互补。坚持多元主体共建原则，鼓励不同主体在新型数据中心建设运营中发挥各自优势，推动基础电信企业强化网络等基础设施建设，引导第三方数据中心企业提供差异化、特色化服务，支持互联网企业创新行业应用。

创新驱动，产业升级。坚持产业基础高级化和产业链现代化，加强新型数据中心核心技术研发，推动产业链协同创新，育龙头、筑基础、强集群，促进产业发展水平和服务能力不断提升。

绿色低碳，安全可靠。坚持绿色发展理念，支持绿色技术、绿色产品、清洁能源的应用，全面提高新型数据中心能源利用效率。统筹发展与安全，进一步强化网络和数据安全管理 and 能力建设，构建完善的安全保障体系。

（三）主要目标

用3年时间，基本形成布局合理、技术先进、绿色低碳、

算力规模与数字经济增长相适应的新型数据中心发展格局。总体布局持续优化，全国一体化算力网络国家枢纽节点（以下简称国家枢纽节点）、省内数据中心、边缘数据中心梯次布局。技术能力明显提升，产业链不断完善，国际竞争力稳步增强。算力算效水平显著提升，网络质量明显优化，数网、数云、云边协同发展。能效水平稳步提升，电能利用效率（PUE）逐步降低，可再生能源利用率逐步提高。

到**2021年底**，全国数据中心平均利用率力争提升到55%以上，总算力超过120 EFLOPS，新建大型及以上数据中心PUE降低到1.35以下。

到**2023年底**，全国数据中心机架规模年均增速保持在20%左右，平均利用率力争提升到60%以上，总算力超过200 EFLOPS，高性能算力占比达到10%。国家枢纽节点算力规模占比超过70%。新建大型及以上数据中心PUE降低到1.3以下，严寒和寒冷地区力争降低到1.25以下。国家枢纽节点内数据中心端到端网络单向时延原则上小于20毫秒。

二、重点任务

（一）新型数据中心建设布局优化行动

1.加快建设国家枢纽节点。推动京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等国家枢纽节点适当加快新型数据中心集群建设进度，实现大规模算力部署，满足重大区域发展战略实施需要；贵州、内蒙古、甘肃、宁夏等国家枢纽节点重点提升算力服务品质和利用效率，打造面向全国的非实时性算力

保障基地。

2.按需建设各省新型数据中心。国家枢纽节点以外的地区，着力整合并充分利用现有数据中心资源，加快提高存量数据中心利用率。面向本地区业务需求，结合能源供给、网络条件等实际，按需适度建设新型数据中心，打造具有地方特色、服务本地、规模适度的算力服务。

3.灵活部署边缘数据中心。积极构建城市内的边缘算力供给体系，支撑边缘数据的计算、存储和转发，满足极低时延的新型业务应用需求。引导城市边缘数据中心与变电站、基站、通信机房等城市基础设施协同部署，保障其所需的空間、电力等资源。

4.加速改造升级“老旧小散”数据中心。分类分批推动存量“老旧小散”数据中心改造升级。“老旧”数据中心加快应用高密度、高效率的 IT 设备和基础设施系统，“小散”数据中心加速迁移、整合，提高“老旧小散”数据中心能源利用效率和算力供给能力，更好满足当地边缘计算应用需求。

5.逐步布局海外新型数据中心。支持我国数据中心产业链上下游企业“走出去”，重点在“一带一路”沿线国家布局海外新型数据中心，加强与我国海陆缆等国际通信基础设施有效协同，逐步提升全球服务能力。

专栏 1 云边协同工程

加快国家枢纽节点新型数据中心集群建设。推动国家枢纽节点按照高可靠、高可用、高安全、绿色节能标准建设，结合国家新型工业化产业示范基地（数据中心）评选工作，加快打造新型数据中心集群示范，更好提供满足各类业务需求的规模化算力和存储服务。支持打造边缘数据中心应用场景。开展基于 5G 和工业互联网等重点应用场景的边缘数据中心应用标杆评选活动，打造 50 个以上标杆工程，形成引领示范效应。发布云边协同建设应用指南。结合新型数据中心集群示范、边缘数据中心典型应用，开展云边协同发展质量评估，发布《云边协同建设应用指南》。

（二）网络质量升级行动

1.提升新型数据中心网络支撑能力。以新型数据中心高速互联应用需求为牵引，推进骨干网建设升级，持续优化国家互联网骨干直联点布局，提升网间互联质量。积极推进东西部地区数据中心网络架构和流量疏导路径优化，支撑“东数西算”工程，降低国家枢纽节点间网络时延，不断提升网络质量。

2.优化区域新型数据中心互联能力。优先支持国家枢纽节点内的新型数据中心集群间网络直连，稳妥有序推进国家新型互联网交换中心建设，促进跨网、跨地区、跨企业数据交互，支撑高频实时交互业务需求。引导基础电信企业建立合理的国家枢纽节点内网络结算机制，逐步降低长途传输等主要通信成本。

3.推动边缘数据中心互联组网。推动边缘数据中心间，边缘数据中心与新型数据中心集群间的组网互联，促进数据中心、云计算和网络协同发展。基于业务场景，匹配边缘数据中心计算和存储能力，优化网络配置，降低网络时延，提升用户体验，支撑具有极低时延需求的业务应用。

专栏 2 数网协同工程

建立新型数据中心网络协同机制。推动基础电信企业、互联网企业、第三方数据中心企业共同建立数网协同联动机制，结合当前网络现状和扩容规则，推动数据中心用网需求和网络供给有效对接。完善新型数据中心网络监测体系。通过制定数据中心网络监测标准、完善数据中心网络监测平台、部署网络监测设备等措施，推动数网协同质量监测，持续提升数据中心网络能力。发布新型数据中心网络质量监测报告。以网络质量监测数据为基础，综合全国数据中心运行等情况，发布《全国数据中心网络质量报告》。

（三）算力提升赋能行动

1.加快提升算力算效水平。引导新型数据中心集约化、高密化、智能化建设，稳步提高数据中心单体规模、单机架功率，加快高性能、智能计算中心部署，推动 CPU、GPU 等异构算力提升，逐步提高自主研发算力的部署比例，推进新型数据中心算力供应多元化，支撑各类智能应用。

2.强化产业数字化转型支撑能力。鼓励相关企业加快建设数字化云平台。强化需求牵引和供需对接，推动企业深度上云用云。完善服务体系建设和 IT 数字化转型成熟度模型，支

撑工业等重点领域加速数字化转型。

3.推动公共算力泛在应用。推进新型数据中心满足政务服务和民生需求，完善公共算力资源供给，优化算力服务体系，提升算力服务调度能力。鼓励企业以云服务等方式提供公共算力资源，降低算力使用成本，提升应用赋能作用。

专栏 3 数云协同工程

开展算力算效评价。建立新型数据中心算力算效评估体系，完善评价标准，发布评估指南，引导各地区、各企业依此组织开展评价评估工作。完善算力资源服务体系。全面梳理全国算力资源供给和需求现状，构建算力服务评价体系，滚动发布《全国数据中心应用发展指引》。更新推动企业上云实施指南，依托数字化云平台和公共服务平台，持续汇聚云算力资源，开展企业上云效果评价，定期发布企业上云指数报告。组织开展算力资源赋能应用示范。开展新型数据中心支撑行业数字化转型优秀应用评选，形成 30 个优秀应用案例，为企业提供参考。

（四）产业链稳固增强行动

1.加强核心技术研发。鼓励企业加大技术研发投入，开展新型数据中心预制化、液冷等设施层，专用服务器、存储阵列等 IT 层，总线级超融合网络等网络层的技术研发。加快新型数据中心运营管理等软件层，以及云原生和云网边融合等平台层的关键技术和产品创新，提升软硬件协同能力。

2.强化标准支撑引领。建立健全新型数据中心标准体系，推动云边服务器、软件定义存储、智能无损以太等 IT 和网络

标准研制。加快推进边缘数据中心、智能计算中心等标准建设，支撑新技术新应用落地。

3.构建完善产业链体系。聚焦新型数据中心供配电、制冷、IT 和网络设备、智能化系统等关键环节，锻强补弱。加强新型数据中心设施、IT、网络、平台、应用等多层架构融合联动，提升产业链整体竞争优势。推动新型数据中心与人工智能等技术协同发展，构建完善新型智能算力生态体系。

专栏 4 产业链增强工程

绘制产业链图谱。在新型数据中心供配电、制冷、网络、服务器、软件等领域培育一批自主研发的具有应用特色的解决方案。绘制新型数据中心全产业链图谱，推动补齐关键环节。开展新型数据中心能力评测。持续开展数据中心可用性、服务能力、智能化水平等技术测评，引导数据中心产业能力不断增强。打造一批产业链聚集区。依托国内现有产业优势区域，打造新型数据中心产业链聚集区，形成规模合力。

（五）绿色低碳发展行动

1.加快先进绿色技术产品应用。大力推动绿色数据中心创建、运维和改造，引导新型数据中心走高效、清洁、集约、循环的绿色发展道路。鼓励应用高密度集成等高效 IT 设备、液冷等高效制冷系统、高压直流等高效供配电系统、能效环境集成检测等高效辅助系统技术产品，支持探索利用锂电池、储氢和飞轮储能等作为数据中心多元化储能和备用电源装置，加强动力电池梯次利用产品推广应用。

2.持续提升能源高效清洁利用水平。鼓励企业探索建设分布式光伏发电、燃气分布式供能等配套系统，引导新型数据中心向新能源发电侧建设，就地消纳新能源，推动新型数据中心高效利用清洁能源和可再生能源、优化用能结构，助力信息通信行业实现碳达峰、碳中和目标。

3.优化绿色管理能力。深化新型数据中心绿色设计、施工、采购与运营管理，全面提高资源利用效率。支持采用合同能源管理等方式，对高耗低效的数据中心加快整合与改造。新建大型及以上数据中心达到绿色数据中心要求，绿色低碳等级达到 4A 级以上。

专栏 5 绿色低碳提升工程

完善绿色标准体系。建立健全绿色数据中心标准体系，研究制定覆盖 PUE、可再生能源利用率等指标在内的数据中心综合能源评价标准。鼓励企业发布数据中心碳减排路线图，引导数据中心企业开展碳排放核查与管理，加快探索实现碳中和目标。持续开展绿色等级评估。建立绿色数据中心全生命周期评价机制，完善能效监测体系，实时监测 PUE、水资源利用效率（WUE）等指标，深入开展工业节能监察数据中心能效专项监察。组织开展绿色应用示范。打造一批绿色数据中心先进典型，形成优秀案例集，发布具有创新性的绿色低碳技术产品和解决方案目录。

（六）安全可靠保障行动

1.推动提升网络安全保障能力。建设安全态势监测、流量防护、威胁处置等安全技术手段能力，面向数据中心底层

设施和关键设备加强安全检测，防范化解多层次安全风险隐患。强化大型数据中心安全协同，构建边缘流量和云侧联动的安全威胁分析能力。

2.强化数据资源管理。加强数据中心承载数据全生命周期安全管理机制建设，落实行业数据分类分级、重要数据保护、安全共享、算法规制、数据管理成熟度评估模型等基础制度和标准规范，强化企业数据安全管理工作落实。加强多方安全计算等数据安全关键技术创新突破与推广应用。积极组织做好各类网络数据安全协同处置，及时消减数据安全重大隐患。

3.提升新型数据中心可靠性。对承载重要信息系统以及影响国计民生和社会秩序的数据中心，结合业务系统的部署模式，增强防火、防雷、防洪、抗震等保护能力，强化供电、制冷等基础设施系统的可用性，提高新型数据中心及业务系统整体可靠性。

专栏 6 安全可靠保障工程

完善新型数据中心安全监测体系。建立政企联动的数据安全风险监测机制和技术手段，围绕数据中心网络汇聚、传输、存储等重要环节，建设数据安全监测技术平台，切实提升数据资源安全保障能力。开展网络安全技术能力评估。数据中心上线前，开展网络安全风险评估、隐患排查和防护能力认证。针对数据中心云化趋势，定期开展镜像安全、进程行为、容器逃逸等安全检测评估。强化新型数据中心可靠性。加强数据中心多活架构的研究与部署，实现跨数据中心的故障转移和恢复。

三、保障措施

（一）加强组织领导。各地工业和信息化主管部门、通信管理局要加强与当地网信、发展改革、自然资源、大数据、电力等部门的组织协同。深化政策引导，积极推动新型数据中心布局纳入地方发展规划，保障新建数据中心土地、能耗、电力等资源配套。

（二）加快人才培养。完善多层次人才培养体系，加大普通高校、职业院校相关专业人才培养力度，加强数据中心设计、运维、管理人才队伍建设。支持行业组织、培训服务机构等开展运维与管理人才培训，保障数据中心人才供给。

（三）深化交流协作。充分发挥标准化组织和行业协会的技术引领与桥梁纽带作用，积极推动我国企业、机构、高校在数据中心技术与标准等方面，参与国际交流与合作，推广我国经验模式，营造有利的国际环境。

（四）促进多元投入。引导社会资本参与新型数据中心建设，鼓励金融机构等对新型数据中心加大支持力度，推动优秀项目参与不动产投资信托基金（REITs）等投融资。鼓励符合条件的金融机构和企业发行绿色债券，支持符合条件的企业上市融资。

（五）强化平台支撑。组织完善中国数据中心大平台，提高平台的信息汇聚、网络监测、算力对接等能力，做好产业引导和优秀示范宣传推广，营造健康有序、良性协同发展的产业生态，强化对行业管理和产业发展的支撑能力。

000568

河南省人民政府办公厅文件

豫政办〔2021〕20号

河南省人民政府办公厅 关于印发河南省制造业头雁企业培育 行动方案（2021—2025年）的通知

各省辖市人民政府、济源示范区管委会、各省直管县（市）人民政府，省人民政府有关部门：

《河南省制造业头雁企业培育行动方案（2021—2025年）》已经省政府同意，现印发给你们，请认真组织实施。



河南省制造业头雁企业培育行动方案

(2021—2025 年)

为贯彻落实《河南省推动制造业高质量发展实施方案》，培育一批创新水平高、质量效益优、成长性好、带动力强的头雁企业，制定本方案。

一、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，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，以深化供给侧结构性改革为主线，以制造业高质量发展为主攻方向，以构建“556”高能级制造业体系为重点，聚焦做强做优 6 大战略支柱产业链和培育壮大 10 大新兴产业链，加快资源整合，健全培育机制，推动传统优势企业在转型升级中持续做优做强、战略性新兴产业在创新引领中实现跨越发展，形成一批引领产业基础高级化、产业链现代化的头雁企业，为先进制造业强省建设提供坚强支撑。

(二) 培育目标。到 2025 年，力争在“556”制造业体系每个重点领域认定 3—5 家头雁企业，形成十百千亿级优质企业雁阵。

1. 创新水平更高。头雁企业研发投入、每亿元主营业务收

入有效发明专利数保持全国同行业领先水平，建成一批国家级重大创新平台，形成一批国家一流创新团队和人才队伍，突破一批“卡脖子”关键核心技术，培育一批国家级技术创新示范企业和“独角兽”企业，头雁企业创新引领力大幅提升。

2. 质量效益更优。头雁企业税收贡献度保持较高水平，智能制造、绿色制造和服务型制造等先进制造模式示范引领作用突出，创建一批国家级质量标杆企业、中国质量奖获奖企业，工业增加值增长率高于全行业平均水平，企业成长性更好。

3. 带动能力更强。头雁企业规模能级显著提升，力争新增千亿级企业 2—3 家、百亿级企业 20 家左右、10 亿级新兴企业 100 家以上，带动 5000 家以上“专精特新”中小企业融通发展，形成一批万千亿级产业集群、现代化产业链，群链主导力显著提升。

二、培育对象及遴选认定

（一）培育对象。围绕装备制造、食品制造、电子信息、汽车制造和新材料 5 大优势产业，钢铁、有色、化工、建材、轻纺 5 大传统产业，新一代信息技术、高端装备、智能网联及新能源汽车、新能源、生物医药及高性能医疗器械、节能环保 6 大新兴产业和 10 个新兴产业链领域，择优选择一批企业进行重点培育。

（二）遴选标准。每年对全省上年度产值规模 10 亿元以上的优势产业和传统产业企业及 1 亿元以上的新兴产业企业进行分类评价、综合遴选。优势产业和传统产业企业主要按照发展质量、

创新驱动、智能制造、绿色制造、头雁效应、管理水平 6 个一级指标和 13 个二级指标进行评价。新兴产业企业主要按照发展质量、创新驱动、成长潜力、头雁效应、管理水平 5 个一级指标和 11 个二级指标进行评价。

（三）认定程序。省工业和信息化厅会同有关部门编制头雁企业评价管理办法，建立头雁企业培育库，组织开展企业入库工作。头雁企业培育实行动态调整，符合条件的新申报企业择优纳入培育库，不符合条件的企业及时调出培育库。每年上半年面向所有入库企业评审认定一批年度头雁企业，经省制造强省建设领导小组同意后发布年度头雁企业名单，并落实相关扶持政策。

三、重点任务

（一）提升企业创新引领力。

1. 培育创新龙头企业。做强创新主体，引导入库企业对标世界一流、国内领先创新型企业，加快晋档升级，推动具有一定基础的创新型龙头企业晋级为“独角兽”企业和成为行业创新领导者。鼓励入库企业申报国家工业强基项目和产业基础再造工程，争创国家级技术创新示范企业。（责任单位：省科技厅、工业和信息化厅、发展改革委）

2. 发挥创新带动作用。引导入库企业加大技术创新研发投入，主导或参与国家级制造业创新中心、技术创新中心、产业创新中心等重大创新平台建设，组建创新联合体，开展协同技术攻关，“揭榜挂帅”国家重大创新专项，突破一批前沿引领技术和

“卡脖子”关键核心技术；加强产学研用合作，引领重大创新成果转移转化，带动提升创新链整体能效，成为打造中西部创新高地的主力军。（责任单位：省科技厅、工业和信息化厅、发展改革委）

3. 强化转型升级示范。引导入库企业大力实施新技术改造工程，运用新一代信息技术为转型升级赋能；加快提升高端化、智能化、绿色化、服务化水平，创建智能制造、绿色制造、服务型制造等示范标杆；延伸拓展新兴产业领域，实现换道提速跨越发展，引领全省制造业转型升级。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委）

（二）提升企业市场主导力。

1. 提升质量品牌。引导入库企业实施增品种、提品质、创品牌“三品”工程，加强全面质量管理和品牌建设，增加优质供给，打造更多河南制造精品，争创各类质量品牌荣誉；主导或参与国际标准、国家标准等制（修）订和推广应用，开展商标国际注册，创建世界级品牌。（责任单位：省工业和信息化厅、市场监管局、省政府国资委）

2. 积极拓展市场。支持入库企业创建制造业单项冠军企业（产品），研发推广填补国内空白、替代国外进口的产品。鼓励企业开展线上线下营销，发展跨境贸易，创新营销模式。编制入库企业重点产品目录，加大目录内产品在重大工程、民生项目、政府采购中的使用力度，在“一带一路”沿线国家和地区大力推销

目录内产品，提高河南制造国内外市场占有率。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委、商务厅、省政府国资委）

3. 提高管理水平。引导入库企业完善内部治理结构，合理调整业务流程、组织架构和管理模式，加快建立现代企业制度。支持企业运用信息化手段提高企业管理水平。引导企业提高精益管理水平，加强内部成本管控，优化资源要素配置，提升企业市场竞争力。（责任单位：省工业和信息化厅、省政府国资委）

（三）提升企业群链带动力。

1. 塑造产业链竞争新优势。推动入库企业平台化发展，增强产业链上下游资源掌控能力，成长为产业链生态主导型企业，增强产业链竞争力和稳定性。依托入库企业综合竞争优势，加快补链延链强链，提升产业链现代化水平，形成一批产业特色鲜明、配套服务完善、分工合作高效的先进制造业集群。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委）

2. 带动中小企业融通发展。引导入库企业打造开放式“双创”平台，向中小企业开放创新资源、共享生产要素、提供资金人才支持等，形成大企业带动中小企业发展、中小企业为大企业注入活力的融通发展格局。鼓励入库企业加大对省内中小企业产品和服务的采购力度，促进企业间配套协作发展，带动培育一批“专精特新”中小企业、“瞪羚”企业、科技小巨人企业等。（责任单位：省工业和信息化厅、科技厅）

3. 带动生产性服务业发展。支持入库企业延伸生产服务链

条，加快生产模式向产品、服务和整体解决方案并重转变。支持企业“裂变”专业优势，发展科技服务、创意设计、检验检测认证等生产性服务业。依法支持符合条件的入库企业设立企业财务公司、金融租赁公司等，提高大型制造设备、生产线等融资租赁服务能力。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委、科技厅、市场监管局、地方金融监管局、河南银保监局）

（四）提升企业成长支撑力。

1. 强化招商引资。按照重点产业链招商图谱，依托入库企业开展以商招商，积极承接国内外产业转移，重点引进一批产业链补短板项目，提高产业链完整度。支持企业引资与引智、引技相结合，开展集群式招商，形成产业发展集群效应。加大“独角兽”、隐形冠军企业引进力度，各地可“一企一策”给予支持。（责任单位：省工业和信息化厅、商务厅、发展改革委，各省辖市政府、济源示范区管委会、各省直管县〔市〕政府）

2. 夯实项目支撑。将投资5亿元以上的先进制造业项目、1亿元以上的新兴产业项目、3000万元以上的新技改项目纳入项目库管理，需清洁生产审核的项目须通过清洁化改造验收后方可纳入。优先支持入库企业申报省制造业高质量发展专项资金和国家各类专项资金。健全“要素资源跟着项目走”机制，着力解决土地、资金、环境容量等要素制约难题，加大项目推进实施力度，推动项目尽快竣工达产，形成新的增长点。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委、自然资源厅、生态环境厅、地方

金融监管局)

3. 鼓励整合提升。引导入库企业参与混合所有制改革,“走出去”参与全球资源整合配置,通过市场化增资扩股、兼并重组、股权置换等方式做大做强。入库企业兼并重组省外产业链关键企业和项目的,鼓励各地按相关政策给予支持,对重大兼并重组项目可“一事一议”给予支持。(责任单位:省工业和信息化厅、省政府国资委、省发展改革委、商务厅、财政厅,各省辖市政府、济源示范区管委会、各省直管县〔市〕政府)

四、支持政策

各地、各有关部门要保障入库企业充分享受现有各类惠企政策。省有关部门要统筹利用省制造业高质量发展专项资金支持头雁企业做优做强。

(一) 入库企业可享受以下政策。

1. 支持人才队伍建设。依托国内外知名高校,每年组织 30 名左右入库企业高级管理人员开展培训,优先推荐入库企业家申报中原企业家领军人才。在省招才引智创新发展大会设立专题活动,精准引进高端人才团队。(责任单位:省工业和信息化厅、人力资源社会保障厅、财政厅)

2. 降低企业要素成本。落实工业用地“标准地”出让制度,重点保障入库企业发展用地需求,确保入库企业引进项目尽快落地。加强入库企业用电调度,积极推动制造业企业参与电力市场化交易,依法依规推动符合条件的天然气用户转供改直供,降低

企业生产要素成本。（责任单位：省自然资源厅、发展改革委、工业和信息化厅、财政厅，各省辖市政府、济源示范区管委会、各省直管县〔市〕政府）

3. 加大金融支持力度。落实入库企业上市挂牌“绿色”通道制度，支持入库企业利用银行间债券市场非金融企业债务融资工具进行融资，拓宽直接融资渠道。鼓励银行与创投、担保等金融机构合作，创新投贷联动模式，支持各地政府对入库企业贴息贴费。（责任单位：省地方金融监管局、人行郑州中心支行、河南银保监局、证监局、省财政厅、发展改革委、工业和信息化厅，各省辖市政府、济源示范区管委会、各省直管县〔市〕政府）

（二）头雁企业可享受以下政策。

1. 支持企业改造升级。对头雁企业实施的重点技改项目，单一项目最高补助金额上限由 1000 万元提高到 2000 万元，补助金额不超过技改项目投资总额的 30%。将符合条件的“机器换人”示范项目纳入技术改造项目支持范围，给予不高于投资总额 30% 的补助。（责任单位：省工业和信息化厅、省政府国资委、省财政厅）

2. 支持战略性新兴产业发展。对年主营业务收入首次超过 10 亿元、20 亿元、30 亿元、40 亿元的战略性新兴产业头雁企业，分别一次性给予 100 万元、200 万元、300 万元、400 万元奖励。（责任单位：省工业和信息化厅、发展改革委、省政府国资委、省财政厅）

3. 支持传统优势产业发展。对年主营业务收入首次超过 50 亿元、100 亿元、500 亿元、1000 亿元的传统优势产业头雁企业，分别一次性给予 100 万元、200 万元、1000 万元、2000 万元奖励；期间，每上一个 100 亿元台阶，再一次性给予 100 万元奖励。（责任单位：省工业和信息化厅、省政府国资委、省财政厅）

五、组织实施

（一）加强组织领导。省制造强省建设领导小组统筹头雁企业培育工作，推动政策落实，协调解决重大问题。建立头雁企业培育工作定期协商交流制度，通报推进情况，部署重点任务，协调解决企业发展面临的困难问题。

（二）健全工作机制。省工业和信息化厅负责头雁企业培育行动的组织实施，会同有关部门制定年度工作计划和评价指标体系，建立健全头雁企业培育统计监测体系，强化对企业的评价管理。

（三）形成推进合力。发展改革、财政、统计、科技、税务、农业农村、通信管理等部门要按照职责分工，制定完善支持措施，抓好重点任务落实。各省辖市、济源示范区、各省直管县（市）要结合实际制定相关工作方案和配套政策措施，培育本地重点企业，做好入库企业申报推荐和服务管理工作。

附件：1. 优势产业和传统产业企业评价指标表

2. 新兴产业企业评价指标表

附件 1

优势产业和传统产业企业评价指标表

序号	指标类别和名称	权重	单位	指标值
(一)	发展质量	25		
1	企业主营业务收入利税率	15	%	
2	工业增加值增长率	10	%	
(二)	创新驱动	20		
3	研究与试验发展经费支出占主营业务收入比重	10	%	
4	每亿元主营业务收入有效发明专利数	5	个	
5	获得省级以上科技进步奖、技术发明奖等奖项	5	个	
(三)	智能制造	15		
6	智能化改造投入占主营业务收入的比重	10	%	
7	拥有省级以上智能制造项目称号认定数	5	个	
(四)	绿色制造	15		
8	单位工业增加值能耗降低率	10	%	
9	拥有省级以上绿色制造项目称号认定数	5	个	
(五)	头雁效应	15		
10	本地产品配套率	10	%	
11	企业主导建立行业公共服务平台数	5	个	
(六)	管理水平	10		
12	成本费用利润率	5	%	
13	拥有省级以上质量管理称号认定数	5	个	

附件 2

新兴产业企业评价指标表

序号	指标类别和名称	权重	单位	指标值
(一)	发展质量	25		
1	企业主营业务收入利税率	15	%	
2	全员劳动生产率	10	%	
(二)	创新驱动	20		
3	研究与试验发展经费支出占主营业务收入比重	10	%	
4	每亿元主营业务收入有效发明专利数	5	个	
5	获得省级以上科技进步奖、技术发明奖等奖项	5	个	
(三)	成长潜力	20		
6	资本回报率	10	%	
7	研究与试验发展经费增长率	10	%	
(四)	头雁效应	20		
8	本地产品配套率	15	%	
9	企业主导建立行业公共服务平台数	5	个	
(五)	管理水平	15		
10	成本费用利润率	10	%	
11	拥有省级以上质量管理称号认定数	5	个	

主办：省工业和信息化厅

督办：省政府办公厅六处

抄送：省委各部门，省军区，驻豫部队，部属有关单位。

省人大常委会办公厅，省政协办公厅，省法院，省检察院。

河南省人民政府办公厅

2021 年 4 月 26 日印发



河南省工业和信息化厅文件

豫工信规〔2021〕78号

河南省工业和信息化厅 关于印发河南省制造业头雁企业综合评价管理 办法（试行）的通知

各省辖市、济源示范区管委会、各省直管县（市）工业和信息化主管部门：

为贯彻落实《河南省人民政府办公厅关于印发河南省制造业头雁企业培育行动方案（2021—2025年）的通知》（豫政办〔2021〕20号）精神，培育一批创新水平高、质量效益优、成长性好、带动力强的头雁企业，省工业和信息化厅制定了《河南省制造业头雁企业综合评价管理办法（试行）》，现印发给你们，请认真组织实施。



— 1 —

河南省制造业头雁企业综合评价管理办法

(试行)

为贯彻落实《河南省人民政府办公厅关于印发河南省制造业头雁企业培育行动方案(2021—2025年)的通知》(豫政办〔2021〕20号)精神,实现对头雁企业的量化考核、滚动培育、动态调整,制定本办法。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,围绕立足新发展阶段,落实新发展理念,融入新发展格局,坚持以制造业高质量发展为主攻方向,以指标可量化、可考核、可比较为基础,构建综合评价、实绩排序、分类管理、动态调整的制造业头雁企业绩效评价机制,选树一批引领全省制造业高质量发展的头雁企业,为建设先进制造业强省提供有力支撑。

二、评价条件

(一) 省级头雁企业培育库入库条件

头雁企业培育库入库企业采取部门逐级推荐和公开征集的方式进行,须满足以下条件:

- 1.在河南境内注册,具有独立法人资格;
- 2.装备制造、食品制造、电子信息、汽车制造、新材料5大优

势产业和钢铁、有色、化工、建材、轻纺 5 大传统产业中，上年度营业收入在 10 亿元以上的企业；新一代信息技术、高端装备、智能网联及新能源汽车、新能源及新能源装备、生物医药及高性能医疗器械、节能环保 6 大新兴产业中，上年度营业收入在 1 亿元以上的企业；

3.截至申报日，企业未被“信用中国”列入“失信被执行人”和“重大税收违法案件当事人名单”，未被“国家企业信用信息公示系统”列入“严重违法失信企业名单”。

（二）头雁企业申报基本条件

头雁企业采取企业自主评价，公开自愿，逐级申报的方式进行。申报评价为河南省头雁企业应满足以下基本条件：

1.省级头雁企业培育库入库企业；

2.企业生产经营或业务状况良好；

3.按年度申报指南要求提供与头雁企业评价指标相对应的有关申报和证明材料。

三、评估体系

（一）指标体系

按照优势和传统产业、新兴产业分类制定评价指标体系。优势和传统产业企业主要包括发展质量、创新驱动、智能制造、绿色制造、头雁效应、管理水平 6 大类指标，新兴产业重点企业主要包括发展质量、创新驱动、发展潜力、头雁效应、管理水平 5

大类一级指标。每一大类一级指标下设二级指标，每个二级指标设立相应的权重值（见附件）。

（二）评价方法

省级头雁企业综合评价排序主要采取极值法对采集的单项数据审核后进行无量纲化处理和各个单项指标效用值相加的方式进行，各省辖市、济源示范区、省直管县（市）应根据本地实际情况采取适当方式方法对本辖区头雁企业进行综合评价排序。

1.数据处理。数据采集审核后，对单项指标数据采用极值法进行无量纲化处理。无量纲化处理后的值与该指标权重相乘得到该指标的效用值。

2.指标计算。对各个单项指标效用值相加，即得到对企业的整体效用值，同一领域、同一规模企业按效用值大小进行综合排序。

四、组织实施

（一）责任分工。省工业和信息化厅统筹协调全省制造业头雁企业综合评价工作，并牵头组织实施。各省辖市、济源示范区、省直管县（市）工业和信息化主管部门负责牵头本地区制造业头雁企业综合评价工作，建立本级制造业头雁企业培育库。

（二）评价程序。省工业和信息化厅牵头对头雁企业培育库入库企业进行动态调整，发布头雁企业申报指南，各级工业和信息化主管部门按照本办法和头雁企业申报指南要求组织企业公开申报，经县（区）级工业和信息化主管部门推荐，各省辖市、济

源示范区、省直管县（市）工业和信息化主管部门进行动态调整和评价排序，优先支持省市重点上市后备企业和上市企业申报。头雁企业培育库入库企业直接正式行文报送省工业和信息化厅，申报头雁企业须经审核公示后推荐上报，省工业和信息化厅组织专家进行评价排序，建立省级制造业头雁企业培育库，经报请省制造强省建设领导小组同意后，公开发布年度头雁企业名单。

（三）管理实施。省制造业头雁企业培育库及头雁企业名单每年调整一次，按照行动方案总体要求，根据企业规模提升、项目审查和综合评价结果等情况分别兑现奖补政策。各级工业和信息化主管部门要牵头加强对头雁企业的监督和指导，对存在弄虚作假的视其情节轻重进行处理，严重者追究其法律责任；对不符合条件的企业调整出库；对符合条件的新申报企业择优增补纳入培育名单。

附件：优势产业和传统产业、新兴产业企业评价指标表

附 件

优势产业和传统产业企业评价指标表

序号	指标类别及名称	权重	单位	指标值
(一)	发展质量	25		
1	营业收入利税率	15	%	
2	营业收入增长率	10	%	
(二)	创新驱动	20		
3	研究与试验发展经费支出占营业收入比重	10	%	
4	每亿元营业收入有效发明专利数	5	个	
5	获得省级以上科技进步奖、技术发明奖等奖项	5	个	
(三)	智能制造	15		
6	智能化改造投入占营业收入的比重	10	%	
7	拥有省级以上智能制造项目称号认定数	5	个	
(四)	绿色制造	15		
8	单位营业收入能耗降低率	10	%	
9	拥有省级以上绿色制造项目称号认定数	5	个	
(五)	头雁效应	15		
10	本地产品配套率	10	%	
11	企业主导建立行业公共服务平台数	5	个	
(六)	管理水平	10		
12	成本费用利润率	5	%	
13	拥有省级以上质量管理称号认定数	5	个	

优势产业和传统产业企业评价指标表评价指标解释：

（一）发展质量。主要用来评价企业的发展能力和水平。用营业收入利税率来评价企业当前的经济效益，用营业收入增长率来评价企业的成长性。其计算公式为：

营业收入利税率：当年利税总额 / 当年营业收入 × 100%。

营业收入增长率：（当年营业收入—上年营业收入） / 上年营业收入 × 100%。

（二）创新驱动。主要用来评价企业的创新能力和水平。研究与试验发展经费支出占营业收入比重来评价企业创新投入，用每亿元营业收入有效发明专利数来反应企业创新产出，用获得省级以上科技进步奖、技术发明奖等奖项（河南省科学技术奖，全国性学〔协〕会科学技术奖、国家科学技术奖）来反应企业综合创新能力。其计算公式为：

研究与试验发展经费支出占营业收入比重：研究与试验发展经费支出 / 企业营业收入 × 100%。

每亿元营业收入有效发明专利数：有效发明专利授权数 / 营业收入（亿元）。

获得省级以上科技进步奖、技术发明奖等奖项：企业获得省、全国学（协）会科学技术二等奖以上，国家科学技术二等奖以上（限第1完成单位）。省、全国学（协）会科学技术二等奖算1个，省、全国学（协）会科学技术一等奖算3个，国家科学技术二等奖算5个，国家科学技术一等奖算10个。若同一个项目多次获奖

不重复计算，按最高级别核算。

（三）智能制造。用来评价企业智能制造的能力和水平。智能化改造占营业收入的比重来评价企业在智能化改造中的投入，拥有省级以上智能制造项目称号认定数（制造业与互联网融合试点示范，服务型制造示范，智能车间，智能工厂、机器换人示范）来评价智能制造的产出。其计算公式为：

智能化改造占营业收入的比重：企业智能化改造支出总和 / 企业营业收入总和 $\times 100\%$ 。

省级以上智能制造项目称号认定数：企业获得省级以上各类智能制造的项目、称号等。一个省级算 1 个，一个国家级算 3 个。若同一个称号既是省级也是国家级，不重复计算，按最高级别核算。

（四）绿色制造。用来评价企业绿色制造的能力和水平。用单位营业收入能耗降低率来评价企业的节能降耗，用拥有省级以上绿色制造项目称号认定数（重点用能行业能效“领跑者”，绿色工厂，绿色供应链，绿色设计，水效“领跑者”，环境管理体系认证）来评价绿色制造的产出。其计算公式为：

当年能源消耗总量：用电总量（万千瓦时，度） $\times 1.229$ + 燃煤总量（吨） $\times 0.7143$ + 燃气总量（万立方米） $\times 12.143$ （采取用电总量、燃煤总量和燃气总量进行换算时的方法）。

当年单位营业收入能耗：当年能源消耗总量 / 当年营业收入。

当年单位营业收入能耗降低率：（当年单位营业收入能耗—上

年单位营业收入能耗) / 上年单位营业收入能耗 $\times 100\%$ 。

(五) 头雁效应。用来衡量头雁企业带动中小企业发展的能力。用本地产品配套率来评价企业带动本地产业集群发展能力，用企业主导建立行业公共服务平台数（工业互联网培育单位，产业技术公共服务平台，制造业创新中心，技术创新中心，产业技术创新战略联盟，科技企业孵化器，工程技术研究中心，重点实验室）评价头雁企业对中小企业开放和融通发展的能力。

本地产品配套率：采购产品本地省内金额/采购产品总金额 $\times 100\%$ 。

企业主导建立行业公共服务平台数：企业获得省级以上各类公共服务平台的数。一个省级算 1 个，一个国家级算 3 个。若同一个公共服务平台既是省级也是国家级，不重复计算，按最高级别核算。

(六) 管理水平。用来衡量企业内部管理水平和成效。成本费用利润率来评价企业内部经营的管理水平，拥有省级以上质量管理称号认定数（质量标杆，省长质量奖，质量管理体系认证）来评价企业质量的管理水平。

成本费用利润率：利润总额/成本费用总额 $\times 100\%$ 。

拥有省级以上质量管理称号认定数：企业获得省级以上各类质量管理称号的数量。一个省级（体系认证）算 1 个，一个国家级算 3 个。若同一个称号既是省级也是国家级，不重复计算，按最高级别核算。

新兴产业企业评价指标表

序号	指标类别及名称	权重	单位	指标值
(一)	发展质量	25		
1	营业收入利税率	15	%	
2	全员劳动生产率	10	万元	
(二)	创新驱动	20		
3	研究与试验发展经费支出占营业收入比重	10	%	
4	每亿元营业收入有效发明专利数	5	个	
5	获得省级以上科技进步奖、技术发明奖等奖项	5	个	
(三)	发展潜力	20		
6	资本回报率	10	%	
7	研究与试验发展经费增长率	10	%	
(四)	头雁效应	20		
8	本地产品配套率	15	%	
9	企业主导建立行业公共服务平台数	5	个	
(五)	管理水平	15		
10	成本费用利润率	10	%	
11	拥有省级以上质量管理称号认定数	5	个	

新兴产业企业评价指标表评价指标解释：

（一）发展质量。主要用来评价企业的发展能力和水平。用营业收入利税率来评价企业当前的经济效益，用全员劳动生产率来评价企业的发展水平。其计算公式为：

营业收入利税率：当年利税总额 / 当年营业收入 × 100%。

全员劳动生产率：当年营业收入 / 当年平均从业人员数。

（二）创新驱动。主要用来评价企业的创新能力和水平。研究与试验发展经费支出占营业收入比重来评价企业创新投入，用每亿元营业收入有效发明专利数来反应企业创新产出，用获得省级以上科技进步奖、技术发明奖等奖项（河南省科学技术奖，全国性学〔协〕会科学技术奖、国家科学技术奖）来反应企业综合创新能力。其计算公式为：

研究与试验发展经费支出占营业收入比重：研究与试验发展经费支出 / 企业营业收入 × 100%。

每亿元营业收入有效发明专利数：有效发明专利授权数 / 营业收入（亿元）。

获得省级以上科技进步奖、技术发明奖等奖项：企业获得省、全国学（协）会科学技术二等奖以上，国家科学技术二等奖以上（限第 1 完成单位）。省、全国学（协）会科学技术二等奖算 1 个，省、全国学（协）会科学技术一等奖算 3 个，国家科学技术二等奖算 5 个，国家科学技术一等奖算 10 个。若一个项目多次获奖不

重复计算，按最高级别核算。

（三）发展潜力。用来衡量企业当前可持续保持的能力和水平。用资本回报率来评价企业可持续发展的水平，用研究与试验发展经费增长率来评价企业可持续的研发能力。

资本回报率：净利润/资产总额×100%。

研究与试验发展经费增长率：（当年研究与试验发展经费投入—上年研究与试验发展经费投入）/上年研究与试验发展经费投入×100%。

（四）头雁效应。用来衡量头雁企业带动中小企业发展的能力。用本地产品配套率来评价企业带动本地产业集群发展能力，用企业主导建立行业公共服务平台数（工业互联网培育单位，产业技术公共服务平台，制造业创新中心，技术创新中心，产业技术创新战略联盟，科技企业孵化器，工程技术研究中心，重点实验室）评价头雁企业对中小企业开放和融通发展的能力。

本地产品配套率：采购产品本地省内金额/采购产品总金额×100%。

企业主导建立行业公共服务平台数：企业获得省级以上各类公共服务平台的数。一个省级算1个，一个国家级算3个。若同一个平台既是省级也是国家级，不重复计算，按最高级别核算。

（五）管理水平。用来衡量企业内部管理水平和成效。成本费用利润率来评价企业内部经营的管理水平，用拥有省级以上质

量管理称号认定数（质量标杆，省长质量奖，质量管理体系认证）来评价企业质量的管理水平。

成本费用利润率：利润总额/成本费用总额×100%。

拥有省级以上质量管理称号认定数：企业获得省级以上质量管理称号认定数量。一个省级（体系认证）算1个，一个国家级算3个。（若同一个称号既是省级也是国家级，不重复计算，按最高级别核算）

河南省工业和信息化厅办公室

2021 年 6 月 4 日印发



河南省工业和信息化厅文件

豫工信运行〔2021〕90号

河南省工业和信息化厅 关于印发“万人助万企”重点措施的通知

各省辖市、济源示范区、各省直管县（市）工业和信息化主管部门，厅机关各处（室、局）、厅属各单位：

为深入贯彻落实省委、省政府关于开展“万人助万企”活动决策部署，完善企业服务长效机制，帮助企业纾困解难，激发企业创新创造活力，推动全省工业和信息化高质量发展，特制定以下重点助企措施，请各单位结合工作实际，认真贯彻执行。

一、加快推动产业技术创新。不断增强企业自主创新能力和核心竞争力，支持一批“瞪羚企业”“独角兽企业”发展壮大；深入实施制造业创新中心建设工程，新培育认定一批省级创新中心，

推荐 1-2 家省级创新中心晋升国家创新中心；加快省产业技术研究院建设步伐，打通科技成果向现实生产力转化的通道，为产业发展持续提供技术支撑；引导企业提升工业设计能力，在现有 4 家的基础上，积极申报创建国家级工业设计中心。

二、加大技术改造力度。加强对重点技改项目的动态监测和跟踪服务，协助解决好企业面临的土地、资金、技术等制约企业发展的关键问题。持续开展绿色工厂、绿色园区、绿色设计产品、绿色供应链创建工作，加大节能技术、节能装备、绿色产品推广应用力度；持续开展能效水效“领跑者”行动，执行阶梯电价，督促企业进行节能技术改造；率先在钢铁、水泥、有色等重点行业推动碳达峰，在装备制造、汽车电子、食品加工等行业，支持一批碳中和园区、碳中和工厂试点示范项目建设。

三、帮助企业解决融资难问题。深入实施“一联三帮”保企稳业专项行动，发布重点支持企业“白名单”、开展“金桥工程”，引导金融机构上门对接服务。加强融资担保体系建设，推动政策性担保机构扩大小微企业融资担保业务规模、降低小微企业融资担保费率。鼓励发展应收账款融资、供应链金融等服务，缓解中小微企业“融资难”。

四、加大头雁企业培育力度。选树一批创新水平高、质量效益优、成长性好、带动力强的头雁企业，认真组织好首批“头雁”企业遴选，提升产业链掌控能力和专业化水平。继续实施“专精特新”企业培育工程、制造业单项冠军创建活动，引导支持中小企业对接配套行业龙头企业，“以小补大”“以专配套”和“专精结合”的发展道路，促进大中小企业集群式融通发展，形成大

企业“顶天立地”、中小企业“铺天盖地”的发展格局。

五、积极发挥产业集群效应。发挥产业集群集合效应，壮大装备制造、绿色食品、电子制造、先进金属材料、新型建材、现代轻纺等6个战略支柱产业链，形成具有竞争力的万亿级产业集群。加快建设10个千亿级新兴产业集群，推动新兴产业由集聚发展向集群发展全面提升，实现“做大一个、跟进一批、带动一片”的集群效应，提升企业集聚水平。

六、促进中小企业健康发展。修订《河南省实施〈中华人民共和国中小企业促进法〉办法》，继续实施“专精特新”企业培育工程、民营企业对标提升行动，搭建企业对接多层次资本市场的平台，推动政银、证券及上市服务机构与“专精特新”企业精准对接，形成服务市场主体、服务制造业和实体经济氛围，深入推进“个转企、小升规、规改股、股上市”。实施万家企业上云工程，以数字化赋能中小企业。实施经营管理人才素质提升工程，提升中小企业经营管理水平。

七、强化产业链招商。根据制造业高质量发展方案绘制产业链招商图谱，围绕传统产业升级改造引入战略伙伴，实施重组整合，调整优化产业布局和产业组织结构，提高产业集中度；聚焦新兴产业引入龙头企业，瞄准价值链高端，吸引产业链核心企业和上下游配套企业落户，推动形成具有更强创新力、更高附加值、更安全可控的产业链供应链。

八、积极推动传统产业改造升级。不断加大传统产业智能化改造、绿色化改造和企业技术改造力度，加快传统产业内部结构调整和转型升级、提质增效，推动产业链再造和价值链提升，形

成发展新动能和竞争新优势，为制造业高质量发展提供坚强支撑。

九、加快培育战略性新兴产业。按照“532”分类推进战略性新兴产业发展，对基础较好的生物医药、节能环保装备、尼龙新材料、智能装备、新能源及网联汽车等5个产业，要突破新技术，发展新产品，强化协作配套能力，推动规模和质量提升；对有一定基础的新型显示和智能终端、网络安全、智能传感器等3个产业，要积极引进头部企业，尽快做大做强；对新一代人工智能、5G等处于起步阶段的2个产业，要深入拓展应用场景，强化示范应用。

十、做好落后产能淘汰退出工作。依法制订环保、能耗、质量、安全、技术等综合标准，淘汰不符合产业政策、环保不达标的一切落后产能。推动新一代信息技术与煤炭行业全面深度融合，实现煤炭开采集约化、智能化，有效提升全省煤矿安全生产保障能力和竞争力。建立全省煤矿智能化建设项目库，将入库的省属煤炭企业项目纳入制造业高质量发展专项资金支持范围进行奖补。



河南省工业和信息化厅办公室

2021年7月6日印发



河南省企业服务活动办公室文件

豫企办〔2021〕7号

河南省企业服务活动办公室 关于转发河南省自然资源厅《服务“万人助万企” 十项措施》的通知

省企业服务活动联席会议各成员单位，有关省直单位，各省辖市、济源示范区、各省直管县（市）企业服务活动办公室：

6月23日全省“万人助万企”活动电视电话会议和省政府全省“万人助万企”活动工作组入企业服务动员会召开以来，全省上下立即行动，全力组织，全面落实，有序推进，迅速掀起了“万人助万企”活动高潮，企业普遍反映良好。特别是省直部门迅速行动，省自然资源厅为“万人助万企”活动专门出台了针对性很强的“十项措施”，值得肯定。根据省政府王凯省长、费东斌副省

长的批示精神，现将省自然资源厅出台的十项措施转发，请各地各有关部门学习借鉴。



河南省自然资源厅文件

豫自然资发〔2021〕40号

河南省自然资源厅 关于印发《服务“万人助万企”十项措施》的 通 知

各省辖市、济源示范区、各省直管县（市）自然资源主管部门，郑州航空港经济综合实验区自然资源主管部门，厅属各单位，厅机关各处（室、局）：

《服务“万人助万企”十项措施》已经厅党组会议研究同意，现印发给你们，请结合实际认真贯彻执行。

2021年7月2日

服务“万人助万企”十项措施

为深入贯彻省委、省政府“万人助万企”部署，帮助企业纾困解难，切实优化营商环境，推动全省产业转型升级和经济发展提质增效，结合自然资源工作实际，制定以下措施：

一、坚持服务企业工作导向。服务企业就是服务全省工作大局。全省各级自然资源部门要切实提高政治站位，全面行动起来，积极投入到“万人助万企”活动中，着力围绕自然资源惠企政策精准落地，尽快全面梳理涉企政策清单，强化政策宣传解读，指导企业用好用活政策，把政策的“含金量”彻底释放出来；着力摸清企业存在涉地涉矿等现实困难和问题，以“百园增效、服务万企”为主阵地，进企业、解难题、见实效；着力优化政务环境，进一步建立亲清新型政商关系，全面提升服务企业水平。

二、全力保障产业发展用地。各地在编制国土空间规划时，要按照不低于城镇建设用地总规模 25%，力争达到 30% 的比例划定工业用地保护红线。加大年度土地利用计划省级统筹调剂力度，对纳入省先进制造业和新兴产业四个清单的产业项目应保尽保。鼓励通过增减挂钩途径保障产业项目用地，增减挂钩周转指标应保尽保。选址在各类园区和产业聚集区的，每个县（市、区）保障 500 亩“先建后拆”循环使用额度；对年度高质量发展考核评价综合排序前 10

名的产业集聚区，各奖励土地利用计划指标 500 亩。

三、优化用地审批供应方式。推进规划用地“多评合一、多测合一、多审合一、多证合一”，做到“四合一优”：合并办理建设项目规划选址意见书和用地预审，合并办理建设用地供应和建设用地规划许可，合并办理规划核实和土地核验，合并办理增减挂钩项目实施规划和征收土地申报审批，优化设计方案联合审查和建设工程规划许可。在各类产业园区统一开展土地勘测、压覆矿产、地质灾害三项评估，评估成果供落户园区项目免费使用。全面落实社会投资小型低风险产业类项目设计方案联合审查告知承诺制。稳步推进工业用地“标准地”出让，实行“标准地+代办制”、“标准地+告知承诺制”审批模式，实现“拿地即开工”。

四、降低工业企业用地成本。鼓励采取先租后让、租让结合、长期租赁方式使用工业用地。实行新增工业用地出让年期不超过 20 年+有条件续期”的土地供应政策，土地出让起始价可按年期折算。属于战略性新兴产业项目且用地节约集约的，土地出让底价可按所在地土地等别对应工业用地最低价标准的 70% 执行。对已出让工业用地，企业因新冠肺炎疫情影响不能按期缴纳土地价款，经出让人同意后，可适当延长缴款期限，免收相应的滞纳金。

五、妥善解决历史遗留问题。加快批而未用土地消化盘活，统筹运用财政资金、土地储备债券资金实施土地储备，加快征地拆迁、补偿安置、前期开发和基础设施配套建设，优先用于产业项目建设。对于 2018 年年底前已批未供即用的招商引资工业项目用地，经县

级以上政府组织摸排认定，项目符合国土空间规划和产业准入政策，且运营良好、亩均产出效益较高、履约情况较好的，可以项目开工时间为出让起始时间，合理确定出让底价，以协议方式完善用地手续，办理不动产登记。

六、支持工业企业转型升级。对符合相关规划、不改变用途的现有工业用地，通过厂房加层、老厂改造、内部整理等途径提高土地利用率和增加容积率的，不再增收土地价款。在不改变用地主体的前提下，工业企业利用存量房产发展新业态、创新商业模式、开展线上线下融合业务，在五年内可继续按原用途和土地权利类型使用土地。鼓励新型产业用地兼容复合利用，出让起始价可按照相应土地用途评估价、物业自持比例等综合确定。

七、畅通不动产登记绿色通道。落实网上预约、网上查询、网上办理，开通网上缴费、微信、支付宝缴费等便企措施，完善“互联网+不动产登记+金融服务”的“政银合作”新模式，向金融机构布设终端、延伸服务。持续巩固一般登记业务3个工作日内办结，抵押登记业务和企业之间存量非住宅房屋转移登记1个工作日内办结。在登记大厅设立服务企业绿色通道，建立健全“首席服务官”制度和企业回访制度。做好小微企业免收不动产登记费告知承诺制。企业之间存量非住宅房屋买卖业务，不再进行房屋买卖合同网上签约，企业可持直接申请缴税及转移登记。

八、增强企业土地融资能力。在符合法律法规规定和出让合同约定，且不损害公共利益和相关权利人合法权益的前提下，充分保

障土地转让交易自由。允许高标准厂房在不改变功能和土地用途的前提下，按幢、层等固定界限为基本单元分割转让并登记。债权债务合同符合法律法规前提下，自然人、企业均可作为抵押权人办理不动产抵押登记。建设用地使用权连同地上建筑物、其他附着物可依法设立多个抵押权。划拨的国有建设用地使用权办理抵押登记无需进行审批。

九、改进矿产服务保障方式。争取财政资金开展市场亟需的战略性矿产、传统优势矿产和重要非金属矿产调查评价和勘查，为矿业企业提供后备资源。企业申请探矿权、采矿权的资料“只减不增、便利申请”。创新矿业权“一网受理、全省通办”不见面登记模式；严格矿业权公开出让，营造公平竞争环境。全面实施建筑石料类采矿权“净矿”出让，积极推进其他类型矿产采矿权的“净矿”出让工作，竞得人申请办理采矿权登记，相关要件暂时无法提供时，可由企业作出承诺，登记机关容缺办理采矿权登记手续。

十、建立上下协同联动机制。全省自然资源系统在党委、政府的统一组织领导下，坚持上下分级负责、协同联动发力，成立助力保障服务企业发展工作专班，明确责任领导，主动对接企业涉地涉矿实际需求，实行问题、责任和任务清单管理，建立重大问题及时报告制度，省厅不定期集中会商研究；各级自然资源部门应设立自然资源要素保障政策咨询员，提供从建设项目规划选址、用地获批到确权登记发证全过程服务指导；设立重点产业项目服务工作联络员，全面打通部门与企业双向互动渠道，全力推进项目及时落地。

河南省自然资源厅办公室

2021 年 7 月 2 日印发



河南省企业服务活动办公室

2021 年 7 月 12 日印发



河南省人力资源和社会保障厅文件

豫人社办〔2021〕54号

河南省人力资源和社会保障厅 关于印发《全省人力资源社会保障系统 服务“万人助万企”活动若干举措》的通知

各省辖市、济源示范区、各省直管县（市）人力资源社会保障局，厅机关各处室、厅属各单位：

为深入贯彻落实省委、省政府“万人助万企”活动部署，充分发挥部门职能作用，全面提升全省人力资源社会保障服务能力，帮助企业纾困解难，助推企业高质量发展，省厅制定了《全省人力资源社会保障系统服务“万人助万企”活动若干举措》，已经2021年第13次厅党组会研究同意，现印发给你们，请结合

各地实际、各单位职责，认真抓好贯彻落实。



(此件主动公开)

(联系单位：就业促进局)

全省人力资源社会保障系统

服务“万人助万企”活动若干举措

一、提高政治站位，强化责任担当。省委、省政府开展“万人助万企”活动是帮助企业解决面临的突出问题和瓶颈制约，推动全省经济发展提质提速的重要举措。服务企业就是服务全省大局。全省人力资源社会保障系统要切实提高政治站位，全面行动起来，积极投入到“万人助万企”活动中去，着力围绕人力资源社会保障惠企政策精准落地，强化政策宣传解读，指导企业用足用好政策，把政策的“含金量”彻底释放出来；着力摸清企业存在涉及人社现实困难和问题，进企业、解难题、见实效；着力深化“放管服”改革，优化营商环境，全面提升服务企业水平。

二、减轻企业负担，稳定企业岗位。继续落实降低企业职工养老保险费率政策。延续实施阶段性降低失业、工伤保险费率政策至2022年4月30日。对当年新招用登记失业半年以上人员、毕业年度或离校1年内未就业高校毕业生且签订1年以上劳动合同并缴纳社会保险费的中小微企业，按规定给予一次性吸纳就业补贴、社会保险补贴。大力开展以工代训，继续实施以工代训扩围政策，按规定给予企业职业培训补贴，实现“以训稳岗”。

三、做好用工监测，落实“三个清单”。完善落实“人社专

员”服务制度，依托重点企业用工监测信息系统、重点企业用工常态化服务调度系统、失业动态监测系统，主动了解重点企业生产经营情况、企业员工总数、缺工人数、空岗结构等，形成“用工需求清单”；建立定期对接机制，对重点企业生产经营和用工中出现的困难和问题，及时研究、密切跟踪、定期调度、推动解决，形成“问题解决清单”；定期梳理人力资源社会保障部门就业创业、社会保障、人才人事、劳动关系等政策，形成“人社政策清单”。

四、突出精准对接，保障企业用工。加强劳动力市场、人才市场、零工市场建设，整合资源，实现信息共享。实施“千家助万企”行动，支持各类公共就业服务机构开展系列专项服务活动。各地可结合当地产业园区和重点用工企业招聘需求，组织行业性、专业性、急需紧缺工种等专场招聘，按规定给予就业创业服务补助。鼓励经营性人力资源服务机构与企业精准对接，了解企业需工情况，保障企业用工，按规定落实好职业介绍补贴政策。支持企业通过余缺调剂等方式解决用工难题。

五、落实人才政策，提供人才支撑。落实事业单位专业技术人员创新创业有关政策，支持和鼓励各高校、科研院所选派技术人员到企业挂职或者参与项目合作，促进人才在事业单位和企业间合理流动。完善“全职+柔性”引才引智机制，支持符合条件的企业通过协议、特聘、兼职、技术咨询等方式柔性引进高层次人才。对符合条件的企业下放职称评审权限，支持开展自主评审

工作。建立企业家职称申报评审“直通车”制度。畅通民营企业职称申报渠道，民营企业与国有企业专业技术人员同等对待，助力民营企业改革创新。统筹推进“人人持证、技能河南”建设，指导鼓励企业自主开展职工培训、评价。继续实施全民技能振兴工程和职业技能提升行动，推动企业参与新型学徒制项目，鼓励技工学校主动与企业开展校企合作。对重点企业缺口较大的职业（工种），依托技工院校、职业院校、就业训练中心以及其他培训机构，采用订单培训、定向培养等方式，组织劳动者开展职业技能培训。推进中小微企业职工技能提升项目制培训。优化培训补贴支付方式，推行电子培训券，探索企业申领补贴承诺制。

六、保障合法权益，和谐劳动关系。充分发挥企业、工会、人社三方机制作用，实施和谐劳动关系三年行动计划，开展劳动关系和谐企业和工业园区创建表彰活动。加强企业薪酬指引和用工指导，推动企业构建高质量劳动关系。进一步完善劳动用工备案系统，增加统计分析、诚信评价、数据分享联动等功能。加强对劳务派遣等人员流动性较大企业的用工监测，有效防范和处置突发情况。对确需经济性裁员的企业，指导其依法依规制定和实施职工安置方案。加大劳动保障监察执法力度，指导和监督用人单位规范用工。加强源头预防，探索开展咨询、协商、调解、仲裁、诉讼“一站式”服务，推动与人民调解、行政调解、司法调解衔接联动。加强仲裁标准化建设，积极推进“互联网+仲裁”。

七、落实快办行动，提升服务效能。按照审批最少、流程最

优、体制最顺、机制最活、效率最高、服务最好的要求，持续推进“放管服”改革，深入实施“人社服务快办行动”，加快推动“人社服务一件事”打包办、高频事项提速办、所有事项简便办，探索推进“免申即办”，提高数据资源共享和利用效率，打造“数字人社”政务服务品牌。常态化开展窗口单位业务技能练兵比武，提升人力资源社会保障公共服务效能，坚决杜绝“门好进、脸好看、话好听、事不办”的现象，进一步提升人民群众满意度。

八、健全工作机制，凝聚人社合力。在全面落实“人社专员”服务制度的基础上，各级人力资源社会保障部门都要成立服务“万人助万企”活动工作专班，由主要负责人任组长，相关班子成员任副组长，所属有关机构（单位）主要负责人为成员。要主动对接企业实际需求，实行问题清单、责任清单和任务清单动态管理，逐项深入研究，第一时间拿出切实有效、可操作性强的助企方案，强力推动问题解决。要细化助企任务，层层压实责任，强化协调联动，加强督促考核，确保服务“万人助万企”活动各项工作落地见效。

