

重庆市通信管理局文件

渝通信发〔2023〕3号

重庆市通信管理局 关于印发《重庆市信息通信业2023年推进“5G+ 工业互联网”创新发展工作要点》 的通知

中国电信股份有限公司重庆分公司、中国移动通信集团重庆有限公司、中国联合网络通信有限公司重庆市分公司、中国铁塔股份有限公司重庆市分公司、中国广电重庆网络股份有限公司、中国信息通信研究院顶级节点重庆运营中心、中国信息通信研究院西部分院、中国工业互联网研究院重庆分院、工业互联网创新中心（重庆）、相关二级节点企业：

为深入贯彻落实党中央、国务院关于工业互联网创新发展的战略决策部署，按照工业和信息化部、重庆市关于《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》、《重庆市工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》等文件要求，加快网络、应用、安全体系建设，推动5G+工业互联网创新发展，我局研究制定了《重庆市信息通信业2023年推进“5G+工业互联网”创新发展工作要点》，现印发你们，请结合实际，抓好工作落实。



重庆市信息通信业 2023年推进“5G+工业互联网”创新发展 工作要点

为深入贯彻落实工业和信息化部《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》、《重庆市工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》等文件要求，以及全国工业和信息化工作会议、建设成渝地区双城经济圈工作推进大会等会议精神，推进落实成渝地区双城经济圈国家战略和重庆市委“一号工程”，通过“5G+工业互联网”创新发展，深化产业链、供应链、应用创新链融合，推动传统制造业数字化、网络化、智能化转型，助力重庆国家重要先进制造业中心、国家工业互联网发展高地建设，现制定本工作要点。

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，深入贯彻党的二十大精神，落实重庆市委六届二次全会要求和工信部年度工作部署，围绕促进数字经济和实体经济深度融合，加快推进工业互联网创新发展战略，提升网络支撑服务能力，深化融合创新应用，增强安全保障能力，不断完善和壮大技术创新生态，实现重庆工业互联网整体发展阶段性跃升，推动经济社会数字化转型和高质量发展，有力支撑我市新型工业化建设，助力数字重庆建设。

（二）发展目标

到 2023 年底，重庆新型基础设施持续完善，加快重点园区 5G 网络覆盖及工业互联网新型基础设施建设。“星火·链网”超级节点（重庆）累计注册量力争超 1.5 亿，接入骨干节点 2 个，接入企业超 900 家。标识解析二级节点接入数量超过 45 个，累计标识注册量突破 200 亿。“5G+工业互联网”融合创新深入推进，推动材料、汽摩、电力、电子、建筑、装备等重点行业企业智能化改造升级，建设 5G 全连接工厂，重点支持不少于 10 项“5G+工业互联网”试点示范项目申报及 20 个典型应用场景建设推广。产业支撑能力持续提升，构建重庆标识供应商资源池、工业互联网和智能制造服务商资源池，推动基础电信企业深挖行业需求并向“5G+工业互联网”解决方案供应商转型，助力重庆工业互联网综合能力不断提升。

二、工作任务

（一）完善新型基础设施

1.推进 5G 网络建设。实施移动网络“信号升格”行动，持续优化 5G 网络布局，加快重点区域 5G 网络覆盖，提高重点园区及汽车、机械制造等重点行业企业 5G 网络质量及覆盖广度、深度。推进“5G+工业互联网”混合组网，提升工业互联网服务能力。支持面向工业园区建设 5G 专网边缘节点，并下沉 MEC，构建高性能、高安全、自运维的 MEC 边缘平台。支持龙头企业获取 5G 专网频率，加大工业制造“哑设备”网络互连能力改造，探索构建企业级 5G 专网。（责任单位：重庆市通信管理局、中国电信股份有限公司重庆分公司、中国移动通信集团重庆有限公

司、中国联合网络通信有限公司重庆市分公司、中国铁塔股份有限公司重庆市分公司、中国广电重庆网络股份有限公司)

2.推动域名 F 根镜像节点建设。持续保障 F 根镜像节点稳定运行。改善境内域名解析性能，增强域名注册、解析、管理全链条 IPv6 支持能力，提升境内互联网基础设施服务水平和安全保障能力，积极支撑域名注册、解析及相关数据监管，提升重庆数据流通价值。(责任单位：中国信息通信研究院顶级节点重庆运营中心、中国移动通信集团重庆有限公司)

3.推动“星火链网”建设。提升星火链网超级节点并发处理、异构跨链能力，持续推动骨干节点建设和行业子链接入，支持行业龙头和重点区域建设骨干节点，鼓励具有区块链技术、应用场景的企业接入“星火链网”。发挥“星火链网”数字经济发展底座功能，将工业互联网、元宇宙等作为重要应用场景，服务于生产环节以及服务化延伸，保证数据确权、可信和交易，支撑数字经济发展。(责任单位：中国信息通信研究院顶级节点重庆运营中心)

4.完善工业互联网标识解析体系。依托工业互联网标识解析国家顶级节点(重庆)辐射优势，聚焦消费品、材料、汽车、电子、食药等重点行业和重点园区，加快推动二级节点建设。结合重庆重点行业与产业链，推动区县特色产品与标识解析相结合，打造“名品+标识”系列产品，拓展丰富应用场景，提升标识全国影响力。推动基础电信企业、行业龙头企业通过标识解析二级节点整合产业上下游，加快标识解析服务在全产业链规模应用推广，加强产品全生命周期管理及质量管理，充分发挥数据要素价值，打造一批有较强影响力的创新应用模式。提升二级节点资源共享与

业务管理能力，建设标识行业应用商店，整合标识解析应用软件资源与能力，打通各二级节点及标识应用行业及区域壁垒。（责任单位：重庆市通信管理局、中国信息通信研究院顶级节点重庆运营中心、中国工业互联网研究院重庆分院、中国信息通信研究院西部分院、工业互联网创新中心（重庆）、中国电信股份有限公司重庆分公司、中国移动通信集团重庆有限公司、中国联合网络通信有限公司重庆市分公司、相关二级节点企业）

（二）深化“5G+工业互联网”融合创新

1.推动 5G 全连接工厂、5G 园区建设。推动 5G 应用从外围辅助环节向核心生产环节渗透，支持企业建设产线级、车间级、工厂级等不同类型 5G 全连接工厂，加快典型场景推广。聚焦消费品、材料、装备、电力、电子、汽摩等领域，围绕研发、生产、管理、服务、安全监测等环节，综合应用人工智能、VR/AR、数字孪生、隐私计算、边缘计算、云计算等关键技术融入 5G 应用场景创新，推动 5G 全连接工厂、5G 园区高水平融合发展。联合有关部门积极打造不少于 10 个“5G+工业互联网”试点示范项目，支持 20 个典型应用场景建设推广。（责任单位：中国电信股份有限公司重庆分公司、中国移动通信集团重庆有限公司、中国联合网络通信有限公司重庆市分公司、中国铁塔股份有限公司重庆市分公司、中国广电重庆网络股份有限公司）

2.推动成渝工业互联网一体化发展。加快推进区域一体化公共服务平台、服务成渝地区国家工业互联网大数据中心体系建设，协同运行省级工业互联网安全监测与态势感知平台。支持举办成渝地区工业互联网一体化进园区“百城千园行”系列活动，赋

能产业集群数字化协同发展。持续推进成渝地区二级节点互联互通，差异化共建共用一批面向消费品、电子、白酒、材料、能源等重点行业的标识解析二级节点。支持成渝地区共同推进建设工业互联网数字化转型促进中心、检测评估中心、人才实训基地等产业数字化服务创新载体，加快制造业数字化转型。（责任单位：重庆市通信管理局、中国信息通信研究院西部分院、中国信息通信研究院顶级节点运营中心、中国工业互联网研究院重庆分院）

3.建设“5G+工业互联网”公共服务平台。围绕5G网络化改造、企业内网升级改造、数字化转型、产品应用孵化、应用标准研制、测试验证、实训培训、新技术融合等方面，建设“5G+工业互联网”公共服务平台，打造面向典型应用场景的解决方案库，支持网络化改造部署，形成示范推广的企业内5G网络部署架构、解决方案、应用案例；搭建内网改造解决方案验证环境，支撑不少于3个行业的验证；遴选一批数字化转型促进中心，发挥“5G+工业互联网”引力，融合新技术、新场景、新领域，构建“5G+工业互联网”标准、测试、验证、评估、监测、培训、孵化等全流程公共服务能力。（责任单位：中国信息通信研究院西部分院、中国信息通信研究院顶级节点重庆运营中心、相关基础电信企业）

（三）工业互联网安全能力

1.强化重点工业互联网企业安全能力。面向重点行业领域以及重点工业互联网平台企业和标识解析企业，在分类分级管理试点基础上，进一步加强监管和保障，开展符合性测评，指导赋能企业增强网络安全防护能力。（责任单位：重庆市通信管理局、

中国信息通信研究院西部分院)

2.深化工业互联网安全监管体系建设。依托工业互联网安全态势感知平台,持续扩大监测范围,加强与国家平台的对接与协同联动,强化对属地重点工业企业、工业互联网平台企业、标识解析企业的实时监测和动态感知,进一步健全威胁通报处置流程,推深做实威胁发现、预警通报、整改落实工作闭环机制。(责任单位:重庆市通信管理局、中国信息通信研究院西部分院)

3.加强车联网安全监管力度。督促指导车联网服务平台企业持续做好车联网网络安全防护定级备案工作,加强对企业备案信息评审和审核,按要求对相关企业车联网网络安全工作落实情况开展检查。(责任单位:重庆市通信管理局、中国信息通信研究院西部分院)

(四) 工业互联网供给能力

1.培育基础电信企业工业互联网方案供应商。鼓励基础电信企业打造“平台+产品”、“平台+模式”、“平台+行业/区域”的创新解决方案,支持重庆电信“云、网、数、智、安”解决方案应用,支持重庆移动“端、管、云、用”工业互联网个性化解决方案推广及中小企业“上云上平台”,支持重庆联通构建基础设施建设、厂区现场升级、关键环节应用、网络安全防护的一体化产品能力。(责任单位:中国电信股份有限公司重庆分公司、中国移动通信集团重庆有限公司、中国联合网络通信有限公司重庆市分公司、中国广电重庆网络股份有限公司)

2.构建重庆工业互联网资源池。充分发挥工业互联网标识解析顶级节点和工业互联网产业联盟重庆分盟、重庆市工业互联网

大数据产业发展联盟作用，建立标识供应商资源池、工业互联网和智能制造服务商资源池，组织开展供需对接、资源共享、能力共建，加速工业互联网普遍应用，全面推动企业数字化转型。（责任单位：中国信息通信研究院西部分院、中国信息通信研究院顶级节点重庆运营中心、中国工业互联网研究院重庆分院）

3.完善“5G+工业互联网”测试床。持续完善成渝地区双城经济圈产业数字化赋能基地“5G+工业互联网”测试床测试认证能力，支撑行业技术研发、测试认证、标准制定、产业支撑、应用推广等服务，促进垂直领域5G应用创新发展，推进“5G+工业互联网”在安全生产、能源环保、行业监管等领域应用，孵化1-3个“5G+工业互联网”融合应用场景。（责任单位：工业互联网创新中心（重庆））

4.推动工业互联网大数据中心体系建设。探索推进服务成渝地区国家工业互联网大数据中心体系建设，打造一体化新型算力，具备对重庆市工业大数据资源进行本地化存储、挖掘、分析能力。建设“数据不动、算法跑路、安全可控”的数据管理体系，确保国家工业互联网大数据重庆分中心与国家工业互联网大数据中心互联互通；融通不同工业互联网平台间的资源配置，通过承载普惠性和普适性公共服务平台，推动广大中小微企业享受工业互联网红利。（责任单位：中国工业互联网研究院重庆分院）

（五）加强宣传引导与示范推广

1.开展宣贯与培训活动。推动重庆市工业互联网大数据产业发展联盟面向区县组织2023年工业互联网数字化转型区县行等巡回系列活动，加大宣传引导，凝聚发展共识。推动基础电信运

营商、科研院所、解决方案供应商深入各区县、工业园区开展“5G+工业互联网”相关政策解读和宣贯活动。编撰“5G+工业互联网”应用示范案例集，做好对标杆企业、示范案例的经验总结和推广。完善工业互联网人才培养评价认证体系，推动工业互联网标识架构设计师、研发工程师、产品设计工程师、运维工程师、系统集成工程师五类人才培养。围绕工业互联网、工业元宇宙等前沿领域开展高级研修班，培养工业互联网领域创新领军人才。（责任单位：中国信息通信研究院西部分院、中国信息通信研究院顶级节点重庆运营中心、中国工业互联网研究院重庆分院、重庆通信行业职业技能鉴定中心）

2.举办区域性工业互联网重大活动。举办 2023 年链网协同创新发展高峰论坛（成渝地区）、中国国际智能产业博览会 5G 创新发展高峰论坛、工业互联网和智能制造高峰论坛、2023 年西部标识大会、第六届“绽放杯”5G 应用征集大赛重庆区域赛、第二届全国工业互联网预测性维护行业大赛、区块链创新应用大赛全国总决赛、第二届“光华杯”千兆光网应用创新大赛西部大区赛、“星火行动”中小企业数字化转型中国行重庆站系列活动等工业互联网节、展、会、赛活动，宣传及推广重庆及周边地区工业互联网核心技术、场景案例和商业模式，分享重庆工业互联网建设成果，形成示范效应，提升区域影响力。（责任单位：中国信息通信研究院西部分院、中国信息通信研究院顶级节点重庆运营中心、中国工业互联网研究院重庆分院）

三、工作要求

（一）增强责任意识，主动融于大局

各相关单位要进一步强化政治意识，深刻认识推进“5G+工业互联网”融合创新发展的重大意义，发挥各单位优势，充分利用“5G+工业互联网”发展协同工作机制，积极挖掘重点行业、企业、园区需求，提供定制化行业解决方案，树立融合创新标杆，积极践行专业人才培养战略，形成“创新活跃、供需互促、跨界融合、全面丰富”的“5G+工业互联网”融合发展新格局。

（二）强化监管服务，全力推进落实

按照工信部要求，遴选一批园区网络、边缘计算、工业智能、特定行业机理模型库、工业知识图谱项目等领域优秀项目参选2023年工业互联网创新发展工程与2023年工业互联网试点示范项目。压实责任单位主体责任，强化在建项目工程进度、财政资金使用监管，确保项目高质量完成。落实《工业互联网标识管理办法》要求，对标识注册服务机构许可申请开展宣贯辅导和行政审批工作。

（三）深化专班制度，确保工作时效

深入实施工业和信息化部《工业互联网创新发展行动计划（2021-2023年）》和《关于印发5G全连接工厂建设指南的通知》，有序推进我市工业互联网网络、标识、应用、安全、生态建设，定期组织召开“5G+工业互联网”专班会议，沟通工作进展和问题收集，做好政策、规划、资源、建设、应用等方面统筹联动，协调解决“5G+工业互联网”发展相关问题，确保各项工作任务高效落实推进。各单位于12月20前报送2023年“5G+工业互联网”创新发展工作总结至市通信管理局。

重庆市通信管理局办公室

2023年3月14日印发
