

重庆市信息通信行业绿色低碳发展 行动实施方案（2022—2025年）

为贯彻落实《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022—2025年）》和《中共重庆市委、重庆市人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》《重庆市碳达峰实施方案》，结合《重庆市数字经济“十四五”发展规划（2021—2025年）》《重庆市信息通信行业发展规划（2021—2025年）》，推动“十四五”时期重庆市信息通信行业绿色低碳高质量发展，赋能全社会节能减排促达峰，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，全面贯彻党的二十大精神，认真落实市第六次党代会精神，把握新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路，坚定不移推动网络强国、数字中国建设，着力推进行业重点设施能效水平和绿色用能水平提升，着力推进行业赋能全社会节能降碳技

术进步，着力推进行业绿色低碳监测管理机制创新，有序推动重庆市信息通信行业绿色低碳高质量发展。

（二）基本原则

目标导向，统筹发展。以推动行业和赋能社会实现碳达峰碳中和目标为引领，强化顶层设计，在系统规划、整体布局和全面推进的基础上，聚焦重点领域和关键环节，务实推进各项任务落到实处。

创新引领，双轮驱动。将创新作为引领行业绿色低碳发展的第一动力，激发创新活力，发挥有效市场和有为政府作用，不断完善行业绿色低碳发展政策环境，不断增强绿色低碳的数字技术和产品高质量供给能力。

协同联动，开放合作。加强信息通信行业内外、区域间以及产业链供应链的协同联动，加强信息通信行业绿色低碳发展交流，互学互鉴有益经验和成功实践，提升绿色低碳发展整体合力。

（三）发展目标

到 2025 年，重庆市信息通信行业绿色低碳发展管理机制基本完善，节能减排取得重点突破，新能源和可再生能源在行业持续扩大推广应用，行业整体资源利用效率明显提升，助力经济社会绿色转型能力明显增强，单位信息流量综合能耗比“十三五”期末下降 20%，单位电信业务总量综合能耗比“十三五”期末下降 15%，在全市范围内遴选推广 15 个

以上信息通信行业赋能全社会节能降碳的典型应用案例。

展望 2030 年，重庆市信息通信行业绿色低碳发展取得显著成效，行业总体布局更加科学，信息基础设施能效水平达到国内先进水平，绿色产业链供应链更加完善，全面赋能社会降碳促达峰，行业在 2030 年前实现碳达峰，达峰后碳排放稳中有降。

（四）实施路径

准确把握“十四五”碳达峰关键期，推动有效市场和有为政府更好结合，瞄准“优布局、抓重点、促协同、强赋能、统管理”五大方向确立实施路径，在行业现有绿色发展能力基础上，优化绿色发展总体布局、聚焦三类重点设施绿色发展、协同推进绿色产业链供应链建设、强化行业赋能经济社会绿色发展供给能力、加强行业绿色发展统筹管理，将行业整体能效和绿色用能水平提高引向深入，全面推进信息通信行业绿色低碳高质量发展。

二、优化绿色发展总体布局

加强全局性谋划、战略性布局、整体性推进，深化基础设施统筹布局和架构优化，加强基础设施共建共享，提升基础设施能效和绿色能源使用水平，加快形成布局完善、适度超前、架构先进、能效优化的信息基础设施。

行动 1. 优化基础设施体系架构

统筹信息基础设施集约部署。加强顶层设计和机制建立，坚持“一区两群”协调发展，稳步推动信息通信基础设施

规划建设。加强信息通信基础设施规划与国土空间规划及其他市政基础设施专项规划的衔接，推动通信网络基础设施及配套设施纳入国土空间规划并在详细规划中严格落实。加强通信管线规划与综合管廊规划相互衔接，并预留远景发展空间。加强数据中心规划与电力规划有效衔接，保障计算基础设施的电力供应。完善地方标准，推动移动通信基础设施纳入建筑物建设规范，并与新建建筑物同步设计、同步施工、同步验收。在信息基础设施布局和建设融入绿色低碳要求，推动能耗监测与信息基础设施同步规划部署。（牵头单位：市规划自然资源局、市住房城乡建设委，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市通信管理局、市能源局）

打造绿色低碳信息基础设施。稳步推进网络全光化，鼓励采用新型超低损耗光纤，规模部署 200G/400G 光传输系统和 1T 以上大容量低功耗网络设备，引导 100G 及以上光传输系统向城域网下沉，减少光电转换能耗。优化升级中新（重庆）国际互联网数据专用通道、重庆国家级互联网骨干直联点，推动成渝专用数据中心网络通道等建设以及与其他全国一体化算力网络国家枢纽节点网络直联，减少流量传递过程绕转，提高流量互通效率。推进网络架构扁平化，精简网络层级和网络设备节点数量，加快打造数网协同、数云协同、云边协同、绿色智能的算力、存力、运力设施体系，提升智能调度能力。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市大数据发展局）

行动 2. 强化基础设施共建共享

深入推进通信网络设施共建共享。加强统筹协调，坚持“能共享不新建、能共建不独建”原则，严格落实共建共享程序。推进重点场所 5G 网络共同进入，保障宽带网络平等接入。开展资源清理，依托现有通信、社会杆塔及机房资源，对具备条件的通信设施进行改造升级，提升承载空间和能力，提高基础设施使用效率。鼓励通过同沟分缆分管、同杆路分缆、同缆分芯、纤芯置换、租用纤芯等模式实施杆线共建共享。支持中国电信和中国联通、中国移动和中国广电共建共享 5G 接入网，开展异网漫游。到 2025 年，新建 5G 基站站址共享率不低于 80%。（责任单位：市通信管理局）

全面开展与社会资源共建共享。加强跨行业沟通合作，促进与市政、交通、公安、电力等领域在管孔、杆塔、站址、机房等资源的双向开放共享，加大通信杆塔、市政灯杆、监控杆、交通龙门架、电力杆塔等双向开放共享力度，鼓励将有条件的电信基础设施与变电站、电动车充换电设施共建共享，鼓励在有条件区域规模部署室外一体化机柜、智慧杆塔等资源共享性载体，提高资源集约利用。深化跨行业资源共建共享工作，组织梳理跨行业基础设施资源共享需求情况，建立跨行业电信基础设施共建共享年度需求清单，不断完善与市政、交通、公安、电力等相关单位的资源合作模式、建设维护规范，确保电信基础设施共建共享的安全性、连续性、持续性。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市经济信息委、市生态环境局、市住房城乡建设委、市能源局）

行动 3.提升基础设施整体能效

提升信息基础设施建设和运营绿色化水平。推进行业企业在信息基础设施建设和运营中优先采用节能减排新技术和设备，鼓励应用《国家通信业节能技术产品推荐目录》《节能节水专用设备企业所得税优惠目录》《重庆市重点节能技术和设备推广目录》中的节能技术产品。加快业务平台和信息技术系统云化，建设完善数字化运营平台，提升各类设施能耗精准化、智能化管控水平。优化跨层级跨地区业务处理流程，提升各类设施运行维护效率。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市国资委、市大数据发展局）

加快高耗能老旧设施绿色升级。鼓励行业企业完善网络设施设备管理，实施网络设施智能化改造和绿色升级，依照《高耗能老旧通信设备淘汰指导目录》等，淘汰高能低效通信设备。重点针对技术相对落后、能耗较高的老旧网络设备和效率低的电源、电池、空调等基础设施产品，有序开展退网，实现能效达标，并逐步形成科学完备的老旧设备回收、处理及循环利用体系。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市国资委）

行动 4.提高行业绿色用能水平

鼓励企业积极使用绿色电力。全面推进信息通信基础设施供电“转改直”，畅通绿色电力采购渠道，提升市场服务水平，推动绿色电力市场化交易，建立行业企业绿色能源使用量与综合能耗、碳排放量间的抵扣机制，鼓励行业企业积极购买绿色电力。强化行业企业主动消费绿色电力的意识，鼓

励通过自建拉专线或双边交易、购买绿色电力证书等方式提高绿色电能使用水平，逐步提升绿色电力在整体能源消耗中的占比。

（牵头单位：市发展改革委、市经济信息委、市能源局，配合单位：市通信管理局）

加大绿色能源推广使用。鼓励行业企业在自有场所建设绿色能源设施，与绿色能源方案提供方合作就近消纳。有序推广锂电池使用，持续推动将汽车动力电池等梯次利用为基站储能电池，加快通信基站、机房使用梯次电池进度。探索氢燃料电池等应用，推进新型储能技术与供配电技术的融合应用。针对偏远地区基站，综合考虑实际用电需求及当地自然条件，探索开展光伏基站试点建设，推广应用高效率光伏系统和新技术，保障通信基站、通信机房和数据中心光伏系统接入电网需求和接入设施供应，落实太阳能光伏自发自用、余电上网激励政策。结合通信网络负载特征及运行保障要求，推进电源系统与运维创新，改进固定发电机组运维标准，优化移动油机配置，在保障网络应急发电的前提下有效控制生产用柴油和汽油。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市通信管理局、市能源局）

三、加快重点设施绿色升级

聚焦通信基站、通信机房、数据中心三类重点设施，以全方位全过程的集约化布局、高效化设计、绿色化建设、低碳化技术、智能化运维为手段，加快实现重点设施绿色低碳发展。

行动 5.推进绿色数据中心建设

推动绿色集约化布局。推动行业数据中心积极融入全国一体化大数据中心体系，梯次布局全国一体化算力网络成渝国家枢纽节点、城区数据中心、边缘数据中心，重点规划、超前布局一批先进绿色数据中心。新建大型、超大型数据中心，以及超级计算中心、智能计算中心原则上在重庆数据中心集群¹内布局、建设，优先支持在集群起步区²布局、建设。在集群之外，支持因地制宜建设一批城区数据中心和边缘计算节点。推进边缘计算节点同变电站、通信基站、通信机房等基础设施同设计、同部署。严格数据中心新增和扩容审批，加快“老旧小散”存量数据中心资源整合和节能改造，稳步推动数据中心上架率提升。持续提升数据中心绿色化水平，引导数据中心走高效、低碳、集约、循环的绿色发展道路。新建大型、超大型数据中心电能利用效率（PUE）原则上降到 1.25 以下。（责任单位：市大数据发展局、市发展改革委、市通信管理局）

加大先进节能节水技术应用。鼓励新建数据中心应用《绿色数据中心先进适用技术产品目录》推荐产品，加强自然冷源、液体冷却、间接蒸发冷却、精确送风、冷热通道封闭等制冷技术应用，以及高压直流供电、高效交流不间断电

¹ 重庆数据中心集群规划占地面积 1984 平方公里，北至两江新区水土新城，西至重庆高新区直管园区、璧山高新区，东至重庆经开区、鹿角—界石片区，南至重庆高新区拓展区西彭—陶家片区。

² 重庆数据中心集群内布局两江新区水土新城、西部（重庆）科学城璧山片区、重庆经济技术开发区等 3 个起步区。

源、集成式电力模块等供配电技术应用。推动面向代码的软件能耗优化，挖掘业务层降碳能力。鼓励建设冷却水回收设施，加快应用先进适用的节水技术和装备。推动数据中心余热自用试点示范，鼓励第三方专业供热公司进行投资建设及供热运营管理。（牵头单位：市大数据发展局、市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委）

提高 IT 设施能效水平。积极应用液冷型、高温型 IT 设备，提高数据中心 IT 设备能效。鼓励大型数据中心企业将 IT 设备运行情况纳入监控和管理范围，开展科学能耗预测预警，加强人工智能、大数据等信息通信技术在数据中心能耗管理全流程的应用。鼓励数据中心企业创新计费模式，开发客户 IT 能效评估、诊断和能效提升服务，引导用户提升 IT 能效水平。（牵头单位：市发展改革委，配合单位：市大数据发展局、市通信管理局）

行动 6.促进通信基站能效提升

推动基站主设备节能技术应用推广。加强基站新工艺、新材料、新方案、新设计的推广应用，统筹推进设备级、站点级和网络级节能，加强高制程芯片、氮化镓等硬件节能技术和智能符号静默、通道静默、深度休眠等软件节能技术在 5G 网络中的应用，鼓励应用人工智能技术对设备功率进行自动化动态控制。逐步引入自然冷源、液体冷却等新型散热技术。推广集中化无线接入网架构，进一步节省机房、电源、空调等配套需求。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市大数据发展局）

提升基站配套设施能效水平。推动小型化、一体化、极简化建站，加大室外机柜涂刷隔热涂料应用。推广使用高能效制冷设备，提升制冷设备精准调节能力。升级开关电源整流模块，推广远程控制智能空开应用。结合市电情况优化备电蓄电池配置，加强应用差异化备电，推广市电削峰填谷、电力需求实时响应等绿色低碳应用。探索分布式储能模式，加强与配套电网建设的衔接。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市通信管理局、市能源局）

推动基站节能监测及效果评估。引导基础电信企业和铁塔公司用好企业基站能耗监测管理平台，对基站设备和基站总能耗情况进行实时监测、统计和分析，适时组织第三方机构积极开展基站能效评估测试。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委）

行动 7.推动通信机房绿色改造

加快核心机房绿色低碳化重构。推进传统通信核心机房数据中心化改造，优化机房气流组织，缩短送风距离，加快推广机房冷热通道隔离、微模块、整机柜服务器、余热回收利用等技术。在满足业务安全需求下，加快推广不同供电保障等级的节能技术方案。推动核心网设备能效在线测试及更新换代。到 2025 年，改建核心机房 PUE 降到 1.5 以下。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委）

加速接入和汇聚机房绿色化改造。推进机房设备和系统使用高压直流、高效交流不间断电源等供电方案，减少电能

转换环节，提高系统能效及资源利用率。加大推广机房机柜一体化集成技术，以及新风、热交换和热管技术等自然冷源利用技术。积极开展机房能效实时监测管理。推进高能低效的接入及汇聚机房关停并转。结合业务需求，充分利用接入及汇聚机房资源，统筹布局边缘数据中心和边缘节点。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委）

四、完善绿色产业链供应链

充分发挥行业骨干企业的产业引导力，协同带动产业链供应链绿色供给能力提升，完善资源回收再利用体系，加快形成以管理制度为引领、以绿色采购为关键、以评估认证为抓手的绿色产业链供应链格局。

行动 8. 引导绿色化生产和采购

引导产业链供应链协同制造。引导信息通信企业推动产业上下游协同提升资源利用效率，建立以资源节约、环境友好为导向的设计、采购、生产、营销、回收及物流体系，推动产品全生命周期管理。引导信息通信企业在新建及改造工程建设中实施绿色施工，有条件引入建筑信息模型（BIM）数字化建模。适时组织第三方机构积极开展信息通信设备及终端产品能效等级评估，引导设备供应企业提供绿色低碳产品和解决方案。（牵头单位：市通信管理局、市经济信息委，配合单位：市发展改革委、市住房城乡建设委）

建立完善绿色采购制度。支持行业企业在采购中加强对网络设备、IT 设备、电源设备及空调等，特别是全网能耗占

比大、单机功耗高的设备的用能效率、绿色制造工艺、使用寿命等要求，引导设备供应企业加大绿色技术产品的研发与供给，降低全生命周期平均碳排放水平。鼓励行业企业在采购中强化环境管理体系认证要求，引导设备供应企业提升环境管理意识和能力。引导行业开展绿色低碳技术产品评测，鼓励企业依据评测择优采购应用，引导供应链绿色生产，支撑网络绿色低碳运营。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市财政局、市国资委、市通信管理局）

行动 9.提高资源循环利用水平

推动各环节绿色包装循环再利用。倡导行业企业逐步推行统一的绿色包装材料，加大环保材料、可循环利用材料的应用，助力协同推进再生资源回收利用体系建设。鼓励运输过程中集约化包装，推行集合包装代替独立包装，避免消费过程中过度包装。鼓励在包装绿色化、减量化、循环利用方面做出样板。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市经济信息委、市发展改革委、市生态环境局）

提高废旧信息通信设备回收利用水平。支持行业企业加强网络主设备、配套等设施的盘活利旧、回收保管、处置交割全生命周期管理。鼓励包括终端在内的各类设备以旧换新和售后回收，支持利用互联网平台开展分级分类处置竞拍，设定符合绿色环保等相关法规要求。鼓励行业企业在通信基站备电等领域有序推进动力电池梯次利用，提升全过程安全管理能力。严格执行铅蓄电池等危险品报废回收处置的贮运相关法规要求，提升全过程安全管理能力。在设备报废处置

前严格按照有关规定进行数据销毁处理，防范数据泄露。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市生态环境局、市大数据发展局）

五、赋能全社会降碳促达峰

发挥信息通信技术降碳杠杆作用，加快“上云用数赋智”步伐。以各行业数字化、智能化、绿色化转型需求为导向，以产业绿色低碳转型、居民低碳环保生活和城乡绿色智慧发展等领域为重点，不断提升信息通信服务的广度和深度，助力经济社会集约资源、提高效率、节能降耗。

行动 10.赋能产业绿色低碳转型

强化工业节能降碳供给能力。鼓励信息通信企业加强与煤电、钢铁、化工、有色金属、建材等工业企业产业合作和供需对接，加大工业数字化绿色化协同发展技术和供给力度，推动重点用能设备、工序等数字化改造和上云用云。培育 5G、工业互联网、人工智能等在工业能效管理中的应用，打造数字化赋能工业能效管理解决方案资源库。推广以工业互联网为载体、以能效管理为对象的平台化设计、智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等融合创新模式。（责任单位：市经济信息委、市通信管理局）

助力重点行业绿色化转型。推动信息通信企业积极配合电网企业推进配电网智能化升级，打造 5G 智能电网，推广 5G SA 切片智能分布式配电、变电站作业监护及配网态势感知、5G 基站智能削峰填谷等应用，稳步推进信息通信企业

与电力企业合建虚拟电厂。支持信息通信企业赋能电子、汽摩、装备、消费品、材料等行业，推动各重点行业企业加快业务系统云化改造，带动产业链上下游业务系统云端迁移，推动打造能耗云平台，助力各重点行业用能安全和精细化管理。鼓励信息通信企业围绕粮猪菜保供产业和山地特色高效农业，在大田种植、设施园艺、畜禽养殖、水产养殖等场景深化人工智能、物联网等技术应用，降低农业生产能耗。到2025年，在全市范围内面向赋能产业绿色低碳转型遴选推广5个以上典型案例。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市大数据发展局、市通信管理局、市能源局）

行动 11.赋能居民低碳环保生活

强化公共服务绿色低碳供给能力。鼓励信息通信企业与智能网联企业、车联网平台企业合作，依托国家级车联网先导区建设，加强蜂窝车联网（C-V2X）车路协同基础设施部署，推动能源网、交通网、信息网融合发展，构建泛在互联的智能路网，深挖车路协同应用场景，不断优化道路运行效能。鼓励信息通信企业联合物流园区探索开展基于5G网络的远程物流节点控制试点，联合配送站探索开展低碳零碳配送站试点，利用人工智能技术设计推广最优减塑、减包材配送方案。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市住房城乡建设委、市大数据发展局、市通信管理局）

助力打造居民绿色生活方式。鼓励行业企业深入开展信息通信助力社会节能减排的量化研究，推广线上会议、线上办公、线上医疗、线上教育、电子商务等线上业态、线上服

务、线上管理应用，减少出行带来的碳排放。以平台、APP、小程序等为依托，设计居民碳足迹计算、绿色消费宣传、生活废旧物品回收等多元化服务，助力居民绿色生活。到 2025 年，在全市范围内面向赋能居民低碳环保生活遴选推广 5 个以上典型案例。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市生态环境局、市大数据发展局、市通信管理局）

行动 12. 赋能城乡绿色智慧发展

增强城乡节能降碳供给能力。鼓励行业企业积极参与城乡碳足迹感知等技术方案提供，助力实现对区域碳排放的监测和服务。推动数字孪生技术在城乡节能减排等领域应用，实现城乡碳排放、碳消除与城乡发展的多元路径演进，为城乡节能减排提供决策支撑。（责任单位：市发展改革委、市生态环境局、市住房城乡建设委、市大数据发展局、市通信管理局）

助力城乡绿色智慧发展。鼓励信息通信企业运用物联网、云计算、大数据、区块链等技术，赋能城乡环境监测治理，基于智能物联网设施，实现环境数据动态感知与实时监测，保障水、电、油、汽等资源能源管线安全运行，支持城乡减污降碳协同控制决策。面向基层社区打造智慧服务微型综合体，参与零碳智慧建筑建设。面向城乡垃圾、废物利用等环节开发绿色节能系统，提高城乡生活垃圾处理能力和资源化利用水平。到 2025 年，在全市范围内面向赋能城乡绿色智慧发展遴选推广 5 个以上典型案例。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市生态环境局、市住房城乡建设委、

市大数据发展局、市通信管理局)

六、加强绿色发展统筹管理

准确把握行业绿色发展新趋势，充分发挥行业企业绿色发展的主体责任，建立健全行业绿色发展的管理机制和手段，提升行业绿色创新能力，营造良好发展环境。

行动 13.健全绿色低碳管理机制

构建绿色低碳发展机制。建立健全信息通信行业绿色低碳发展协同推进机制，强化绿色发展决策部署贯彻落实，开展绿色低碳技术创新和应用推广。深化行业年度报告中绿色低碳情况发布，指导行业企业通过碳排放信息披露制度，强化主体责任落实，激发内生动力。(牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市财政局、市规划自然资源局、市生态环境局、市住房城乡建设委、市国资委、市大数据发展局、市能源局)

增强企业绿色发展制度保障。推动行业企业建立健全碳达峰、碳中和工作机制，确立主要负责人领导责任制，设置绿色低碳发展管理部门。鼓励行业骨干企业创新碳排放管理机制，设立绿色发展专项资金，为绿色电力采购、重点设施节能改造等重要活动提供资金保障。推动行业企业建立完善绿色生产、绿色采购、绿色办公、节能改造等管理办法和规章制度，编制企业绿色低碳发展规划和可持续发展年度报告并向社会发布。(牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市大数据发展局)

行动 14.建设绿色低碳管理平台

推动建立完善绿色低碳发展管理平台。鼓励行业企业面向通信基站、通信机房、数据中心、办公用房等主要用能设备设施，建立完善覆盖建设、运营、服务等各环节的能耗和碳排放管理平台，逐步实现能源消耗的实时采集、分析和控制，增强行业企业在运行成本控制、环保效益提高、能源效率提升等方面的数据分析能力。加大行业能耗和碳排放数据汇聚，强化能源消耗、碳排放数据的规范性有效性，实现多维数据分析，形成全流程管理体系。支持开展科学能耗预测预警，加强人工智能、大数据等信息技术在能源管理全流程的应用，定期分析节能降耗进展情况，及时预测行业能耗和碳排放趋势。（牵头单位：市发展改革委，配合单位：市经济信息委、市大数据发展局、市通信管理局）

加强跨行业平台数据对接。推进信息通信行业与电力行业、经济运行、数据共享交换等大数据平台对接，加强平台互补，提升数据信息的统计、监测、分析和核查水平。探索解决政府环境保护、节能监察、能源调度等方面的需求难题。（牵头单位：市大数据发展局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市通信管理局）

行动 15.提升行业绿色创新能力

加快绿色技术攻关和转化。强化行业企业创新主体地位，围绕行业绿色低碳发展重点难点，积极开展行业低碳零碳技术创新及转化应用。鼓励行业骨干企业以绿色低碳发展需求拉动上下游加强产品质量、绿色标准等合作对接，推进产业链协同创新和技术转化。充分发挥信息通信行业协会作

用，开展多层次、多领域学术交流，鼓励企业、高校、科研机构围绕信息通信行业绿色低碳发展需求开展创新创业。（牵头单位：市发展改革委，配合单位：市经济信息委、市大数据发展局、市通信管理局）

加强绿色低碳标准贯标。充分发挥国家和市级标准引领作用，引导行业、企业主动对标达标，鼓励相关行业协会研究制定发布高于国家和市级标准的团体标准。强化先进适用标准的宣传推广和应用实施，推动建立绿色低碳标准采信机制。鼓励行业企业开展“双碳”核查工作，聚焦能源计量和监测、节能技术改造、数据中心和核心机房电能利用率等内容，依据标准开展碳排放核算和低碳评价。（牵头单位：市发展改革委，配合单位：市经济信息委、市大数据发展局、市通信管理局）

激发市场主体绿色创新活力。鼓励行业企业在基础设施能效提升、绿色技术研发、绿色发展管理等方面的创新，推广和提升全行业能效水平。支持科技型服务型企业 and 第三方机构创新服务模式，加强绿色低碳设计、低碳技术验证、碳排放碳足迹核算、绿色诊断以及低碳化、数字化转型、技术转移合作咨询服务等方面的供给能力，推行节能效益分享型、节能量保证型、能源费用托管型等合同能源管理模式。适时举办绿色创新大赛等活动，推广信息通信行业绿色低碳技术创新和应用案例。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市大数据发展局、市通信管理局）

七、保障措施

（一）加强统筹协调

建立全市信息通信行业绿色低碳发展行动联席会议制度，市通信管理局、市经济信息委、市发展改革委、市财政局、市生态环境局、市住房城乡建设委、市国资委、市能源局、市规划资源局、市大数据发展局等部门加强跨部门沟通协调，形成工作合力，强化信息通信基础设施动态管理，推动对重大项目开展联合审批和事中事后监管，推进跨部门工作统筹部署。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市财政局、市规划自然资源局、市生态环境局、市住房城乡建设委、市国资委、市大数据发展局、市能源局）

（二）强化考核评估

加强对行业企业绿色发展制度、碳管理平台系统建设、绿色采购等绿色发展管理体系的综合考核评价。聚焦通信基站、通信机房、数据中心三类重点信息通信基础设施，严格固定资产投资项目节能评估和审查，完善数据采集报送机制，掌握企业、行业能耗情况，定期开展节能监察，督促企业开展节能与绿色改造。建立行业节能降耗承诺、信息依法公示等制度，引导行业加强自律。（牵头单位：市发展改革委、市通信管理局，配合单位：市经济信息委、市生态环境局、市大数据发展局、市能源局）

（三）加大政策支撑

充分利用现有资金渠道和市、区县专项资金，对符合条件的项目给予积极支持。积极争取国家专项资金，加大对信

息通信行业绿色低碳发展领域重大项目和试点示范的支持力度。结合实际抓好环境保护、节能节水、资源综合利用税收优惠政策落实。做好工业绿色发展示范项目申报，落实技术改造综合奖补政策，加快推动传统产业利用信息技术绿色低碳改造。引导金融资金、风险投资基金和社会资金多样化支持，不断扩大产业绿色信贷、绿色债券和绿色保险，服务节能降碳改造工程。推动加大绿电供给，强化电价政策与节能减排政策协同，研究行业企业绿色能源使用量与碳排放量间的扣减办法。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市财政局、市能源局）

（四）加快人才培养

鼓励行业企业利用各类引才引智计划，积极引进国内外信息通信领域节能降碳高端人才。加大行业监管部门、企业节能减排工作人员培训力度，通过业务培训、比赛竞赛等方式增强推动绿色低碳发展的本领。支持企业联合高校、科研院所等面向市场需求共建人才实训基地，同时充分发挥行业协会、智库、第三方机构作用，联合培养绿色终端设备、绿色网络、绿色软件和平台、绿色发展管理等全链条专业型和复合型人才。（责任单位：市发展改革委、市经济信息委、市生态环境局、市大数据发展局、市通信管理局）

（五）加强宣传引导

强化信息通信行业赋能全社会绿色转型作用的宣传，提高地方、企业和公众对信息通信行业绿色低碳发展的认可度。开展绿色发展制度与政策、绿色低碳技术与产品的科普

宣传，营造行业绿色低碳发展良好氛围。按年度开展全市行业节能降碳和赋能社会优秀案例评选，积极申报国家级典型案例，不断提升广度和深度，积极争取信息通信行业绿色低碳发展区域赛事，提升先进成果在行业内外的示范效应。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市生态环境局、市大数据发展局）

（六）深化合作交流

组织高校、科研院所、企业等节能降碳专家建立信息通信行业绿色低碳发展专家咨询委员会，对行业绿色低碳发展重大问题提供意见建议。依托智博会、西洽会等国家级展会，积极举办信息通信行业绿色低碳发展等高端论坛与专业研讨会，加强信息通信行业绿色低碳发展领域国内外交流，适时引入先进绿色创新成果，积极输出重庆绿色低碳发展经验。积极参与“一带一路”、长江经济带和“成渝地区双城经济圈”信息通信战略合作，加强在行业节能降碳领域的深度合作，推动绿色信息基础设施互联互通。（牵头单位：市通信管理局，配合单位：市发展改革委、市经济信息委、市大数据发展局）

附件：重庆市信息通信行业绿色低碳发展指标

附件

重庆市信息通信行业绿色低碳发展指标

序号	指标	2025 年 目标值	指标说明
1	单位信息流量综合能耗 下降幅度（%）	[>20]	单位信息流量综合能耗下降幅度（%）=1-2025年单位信息流量综合能耗/2020年单位信息流量综合能耗
2	单位电信业务总量综合 能耗下降幅度（%）	[>15]	单位电信业务总量综合能耗下降幅度（%）=1-2025年单位电信业务总量综合能耗/2020年单位电信业务总量综合能耗
3	新建铁塔共享率（%）	≥75	新建铁塔共享率=基础电信企业通过共享方式共建的塔类基站站址数/新建塔类基站站址总数
4	新建5G基站站址利用率 （%）	≥300	新建5G基站站址利用率=新建5G基站的站址对应物理站址上挂载的所有基站数/新建5G基站的站址对应物理站址数
5	新建5G基站站址共享率 （%）	≥80	新建5G基站站址共享率=基础电信企业通过共享方式共建的5G基站站址数/新建5G基站站址总数
6	新建大型、超大型数据中 心电能利用效率（PUE）	<1.3(其中重庆数据中	新建大型、超大型数据中心电能利用效率(PUE)=新建大型、超大型数据中心IT设备耗电/

序号	指标	2025年 目标值	指标说明
		心集群 内 ≤1.25)	新建大型、超大型数据中心总 耗电
7	数据中心上架率	[≥75]	数据中心上架率=数据中心实 际使用机架数/总机架数
8	重庆数据中心集群内数 据中心规模占比	[≥80]	重庆数据中心集群内数据中心 规模占比=重庆数据中心集群 内数据中心数/全市数据中心 总数
9	国家绿色数据中心数量 (个)	[≥10]	截至2025年全市累计获评国 家绿色数据中心数量
10	改建核心机房电能利用 效率(PUE)	<1.5	改建核心机房电能利用效率 (PUE)=改建核心机房IT设 备耗电/改建核心机房总耗电
11	5G基站能效提升幅度 (%)	[>20]	5G基站能效提升幅度=2025年 5G基站能效/2020年5G基站 能效-1
12	数据中心可再生能源使 用率(%)	[≥45.5]	预期值
13	面向产业绿色低碳转型 的典型应用场景(个)	[≥5]	企业报送后全市范围内评选
14	面向居民低碳环保生活 的典型应用场景(个)	[≥5]	企业报送后全市范围内评选
15	面向城乡绿色智慧发展 的典型应用场景(个)	[≥5]	企业报送后全市范围内评选

注：[]内为5年累计变化数。

重庆市通信管理局办公室

11月28日印发
