

君合专题研究报告



2022年9月7日

信息基础设施政策动向—七部门联合印发《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025年）》

引言

根据《中共中央 国务院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意见》及《2030年前碳达峰行动方案》（国发〔2021〕23号）对碳达峰、碳中和工作的决策部署，工信部、国家发改委、财政部等七部门于2022年8月22日联合印发《信息通信行业绿色低碳发展行动计划（2022-2025年）》（工信部联通信〔2022〕103号，以下简称“《行动计划》”），紧密衔接《“十四五”信息通信行业发展规划》（工信部规〔2021〕164号），推动“十四五”时期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。

《行动计划》从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等五大方面提出15项具体行动任务，并从加强统筹协调、强化考核评估、加大政策支持、加快人才培养、加强宣传引导以及深化国际合作方面提出六大保障措施，以推进主要目标的实现及重点任务的顺利实施。

一、发展目标

《行动计划》提出的主要目标为：到2025年，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，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%，遴选推广30个信息通信行业赋能全社会降碳

的典型应用场景。展望2030年，信息通信行业绿色低碳发展总体布局更加完善，信息基础设施整体能效全球领先，绿色产业链供应链稳定顺畅，有力支撑经济社会全面绿色转型发展。

同时，《行动计划》从单位信息流量综合能耗下降幅度、单位电信业务总量综合能耗下降幅度、新建5G基站站址共享率、新建大型、超大型数据中心电能利用效率、改建核心机房电能利用效率等方面设置了十个信息通信行业绿色低碳发展指标（具体指标要求请见附件）。

二、优化绿色发展总体布局

为加强全局性谋划、战略性布局及整体性推进，《行动计划》在优化绿色发展总体布局方面提出四项具体行动，包括：（1）优化基础设施体系架构；（2）强化基础设施共建共享；（3）提升基础设施整体能效以及（4）提高行业绿色用能水平。

《行动计划》提出，要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。推进网络架构优化，精简网络层级和网络设备节点数量，逐步形成以数据中心为核心的扁平化、云网融合、云边端协同的网络架构和算力设施体系，推动实现异构云集中管理和协同共享。在深入推进通信网络设施共建共享层面提出，到2025年，新建5G基站站址共享率不低于80%。

《行动计划》还提出，要推动畅通绿色电力采购渠道、建立绿色电力碳排放抵消机制，鼓励企业积极购买绿色电力。强化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。

三、加快重点设施绿色升级

聚焦数据中心、通信基站及通信机房三类重点设施绿色升级，是《行动计划》中的主要任务之一。以全方位过程的集约化布局、高效化设计、绿色化建设、低碳技术以及智能化运维为手段，加快实现重点设施绿色低碳发展。

其中，就推进绿色数据中心建设而言，提出如下具体行动任务：

- **推动绿色集约化布局：**鼓励一线城市周边地区承接城市外溢需求，建设热数据聚集区。引导承载高时延业务的数据中心优先向气候适宜、可再生能源富集的国家算力枢纽节点部署。加快国家绿色数据中心建设，引导企业建设绿色集约型数据中心，加快“老旧小散”存量数据中心资源整合和节能改造。**到2025年，全国新建大型、超大型数据中心电能利用效率（PUE）降到1.3以下。**
- **加大先进节能节水技术应用：**加快各类制冷节能技术应用，鼓励采用预制模块化机房及高密度、虚拟化等高效IT系统方案，推广先进适用节能技术等。同时，鼓励优化减配冗余设施，自建余热、冷却水回收设施，提高水资源利用效率。
- **提高IT设施能效水平：**鼓励数据中心企业将IT设备的风扇、电源等运行情况及中央处理器（CPU）、存储等资源利用情况纳入监控和管理范围，实现IT全节点与数据中心联动节能。**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。

此外，《行动计划》还提出，到2025年，5G基站能效提升20%以上，改建核心机房PUE应降到1.5以下。《行动计划》关于数据中心和5G建设相关指标设置与此前《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求推动数据中心和5G等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》（发改高技〔2021〕1742号）中的要

求基本保持一致。

四、完善绿色产业链供应链

引导绿色化生产和采购，提高资源循环利用水平，是完善绿色产业链供应链的两大行动任务。

此前，工信部信息通信发展司副司长赵策曾在“2022年世界电信和信息社会日大会”中表示，“要协同合作，构造绿色产业链、供应链。加强产业链上下游供需对接和交流合作，提升节能低碳产品设备供给能力，提高设计、研发、采购、运维、回收等各环节绿色能力建设。”¹

《行动计划》分别从引导产业链供应链协同制造，建立完善绿色采购制度，推动各环节绿色包装循环再利用以及提高废旧信息通信设备回收利用水平等方面提出具体任务要求，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信息通信产业链供应链格局。

五、赋能全社会降碳促达峰

以各行业数字化、智能化、绿色化转型需求为导向，通过赋能产业绿色低碳转型、赋能居民低碳环保生活、城乡绿色智慧发展等多方面，助力经济社会数字化绿色化转型。

根据《行动计划》要求，鼓励信息通信企业加强与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，助力钢铁、有色金属、石化化工等行业用能安全和精细化管理，实现该等重点行业的绿色化转型。同时，从强化公共服务绿色低碳供给能力及打造居民绿色生活方式，引导居民绿色消费。推动数字孪生技术在城乡节能减排等领域的应用，促进城乡绿色智慧发展。最终实现到2025年，面向产业绿色低碳转型、居民低碳环保生活以及城乡绿色智慧发展，分别挖掘推广10个典型应用场景的目标。

六、加强绿色发展统筹管理

《行动计划》提出，准确把握行业绿色发展新趋势，要求从行业统筹管理层面建立健全行业绿色发展的管理机制和手段。具体措施包括：

¹ 来源：<http://www.c114.com.cn/4app/3542/a1197020.html>

- **健全绿色低碳管理机制：**构建各项绿色低碳发展机制，增强企业绿色发展制度保障。包括指导企业建设完善碳排放信息披露制度，探索建立企业绿色信用等级评价机制，推动企业建立健全碳达峰、碳中和工作机制等。
- **建设低碳管理平台：**鼓励企业面向数据中心、通信基站、通信机房、办公用房等主要用能设备设施，建立完善覆盖建设、运营、服务等各环节的企业绿色低碳发展管理平台。同时，从行业角度探索建立涵盖信息通信行业能源消耗、碳排放、社会赋能等信息的行业绿色低碳发展管理平台。
- **提升行业绿色创新能力：**加快绿色技术攻关和转化，建立健全绿色低碳标准体系。**要求到2025年，制定信息通信领域30项以上绿色低碳标准。**

七、保障措施

为推进《行动计划》中设定主要目标的实现及各项重点任务的顺利实施，《行动计划》从以下六个方面提出保障措施：

- **加强统筹协调：**加强各部门沟通协调，推进跨部门工作统筹部署。建立信息通信行业绿色低碳发展专家咨询委员会，对重大问题开展研究，提出政策意见建议。
- **强化考核评估：**加强对企业绿色发展制度、碳管理平台建设、绿色采购等绿色发展管理体系的综合考核评价。完善企业数据采集报送机制，强化对相关指标的考核评估，及时跟踪行业重点设施的PUE值、节能改造等情况。
- **加大政策支持：**积极利用现有资金渠道，支持信息通信行业绿色低碳发展。将符合

条件的企业和项目纳入工业绿色发展指导目录以及转型金融支持范围。推动加大绿电供给。

- **加快人才培养：**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。利用各类引才引智计划，积极引进海外高端人才。
- **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。
- **深化国际合作：**加强信息通信行业绿色低碳发展领域国际交流、投融资、技术研发等多元化合作。鼓励企业参与国际标准制定，推动国内外标准互认。

八、小结

在碳达峰、碳中和的背景下，信息通信行业势必进行绿色化转型发展，《行动计划》从政策层面对信息通信行业的绿色低碳发展予以统筹引导，聚焦五大方向提出开展15项具体行动任务，将有利于推动行业实现绿色高质量发展、带动产业链上下游绿色发展以及赋能全社会降碳促达峰。为推进各项行动任务的顺利、有效实施，我们期待出台相关配套政策，以落实保障措施中的各项具体内容。对此，我们也将保持持续关注。

附件：信息通信行业绿色低碳发展指标

序号	指标	2025 年目标值	计算方法
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 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新建的 5G 基站站址数/新建 5G 基站站址总数
4.	新建大型、超大型数据中心电能利用效率（PUE）	<1.3	$PUE=P_{Total}/P_{IT}$
5.	改建核心机房电能利用效率（PUE）	<1.5	$PUE=P_{Total}/P_{IT/通信设备}$
6.	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
7.	面向产业绿色低碳转型的典型应用场景（个）	〔10〕	企业报送后评选
8.	面向居民低碳环保生活的典型应用场景（个）	〔10〕	企业报送后评选
9.	面向城乡绿色智慧发展的典型应用场景（个）	〔10〕	企业报送后评选
10.	信息通信领域绿色低碳标准（个）	≥30	标准立项后研究制定并发布

注：〔 〕 内为 5 年累计变化数。

陈 伟 合伙人 电话：86 10 8553 7988 邮箱地址：chenwei@junhe.com

颜炳琳 律 师 电话：86 10 8540 8618 邮箱地址：yanbl@junhe.com

余利均 律 师 电话：86 10 8540 8642 邮箱地址：yulj@junhe.com

本文仅为分享信息之目的提供。本文的任何内容均不构成君合律师事务所的任何法律意见或建议。如您想获得更多讯息，敬请关注君合官方网站“www.junhe.com” 或君合微信公众号“君合法律评论”/微信号“JUNHE_LegalUpdates”。

