

中国通信企业协会文件

通企〔2022〕102号

关于转发并组织申报 2022年度国家工业和信息化领域 节能技术的通知

中国电信集团有限公司，中国移动通信集团有限公司，中国联合网络通信集团有限公司，中国铁塔股份有限公司，中国广播电视网络集团有限公司，各省、自治区、直辖市（信息）通信行业协会，各会员企业及相关单位：

为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》，加快推广应用先进适用节能技术装备产品，促进企业节能减碳、降本增效，推动工业和信息化领域能效提升。根据《工业和信息化部办公厅关于开展2022年度国家工业和信息化领域节能技术装备产品推荐工作的通知》（工信厅节函〔2022〕134号）要求，中国通信企业协会负责有关信息化领域节能技术推荐工作，为做好此次申

报组织和推荐工作，现将该文件予以转发，并将有关申报要求通知如下：

一、申报要求

申报的信息化领域节能技术应满足“十四五”时期我国工业和信息化领域节能提效与绿色低碳发展需求，具备能效水平先进、技术成熟可靠、节能经济性好、推广应用潜力大等特点，特别是达到国际先进水平、能够实现全流程系统节能提效的关键核心技术。具体包括：

（一）数据中心、通信基站、通信机房等重点用能设施节能提效与绿色低碳相关技术，包括用于提升通信网络各类设备能效及系统能源资源利用效率，促进优先利用可再生能源或自然冷源，以及用于促进数据中心提升能源资源利用效率，提高服务器利用率，加强可再生能源利用、分布式供能和微电网建设，利用余热余能、电池储能及梯次利用相关技术和产品等。

（二）利用 5G、工业互联网、大数据等新一代信息技术实现能量流、物质流等信息采集监控、智能分析、精细管理、系统优化，提升能源、资源、环境管理水平的数字化绿色化协同转型技术等。

二、申报程序

请各申报企业根据通知要求，填报信息化领域节能技术申报表（附件 2），其中：各集团公司向协会汇总申报；各省、自治区、直辖市（信息）通信行业协会统筹省内企业向协会汇总

申报或通过省内工业和信息化主管部门申报；其他会员可直接向协会申报。

申报材料请于 2022 年 8 月 1 日前将汇总表（附件 3）和申报材料（纸质版一式三份）寄送至协会联系人，协会对申报材料审核后择优推荐，电子版材料同时通过“工业节能与绿色发展管理平台”（<https://green.miit.gov.cn>）上传报送，现场答辩相关要求另行通知。

- 附件：1. 工业和信息化部办公厅《关于开展 2022 年度国家工业和信息化领域节能技术装备产品推荐工作的通知》
（工信厅节函〔2022〕134 号）
2. 信息化领域节能技术申报要求
3. 信息化领域节能技术申报（或推荐）汇总表



（联系人及联系方式：

卢芬，13910122660，13910122660@139.com

刘思佳，18211185021，18211185021@139.com

邮寄地址：北京市西城区新街口外大街 28 号院 B 座 350 室）

附件 1

工业和信息化部办公厅关于开展 2022 年度国家工业和信息化领域节能技术装备产品推荐工作的通知

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，各省、自治区、直辖市通信管理局，有关中央企业，有关行业协会：

为贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》，加快推广应用先进适用节能技术装备产品，促进企业节能减碳、降本增效，推动工业和信息化领域能效提升，现组织开展 2022 年度国家工业和信息化领域节能技术装备产品推荐工作，有关事项通知如下：

一、申报要求

推荐的节能技术、装备和产品应满足“十四五”时期我国工业和信息化领域节能提效与绿色低碳发展需求，具备能效水平先进、技术成熟可靠、节能经济性好、推广应用潜力大等特点，特别是推荐一批达到国际先进水平、能够实现全流程系统节能提效的关键核心技术。具体包括三类：

（一）工业节能技术

一是钢铁、有色金属、石化、化工、建材、机械、电子、轻工、纺织等行业广泛应用的生产过程节能新工艺或工艺替代技术，重点工序或关键设备革新优化技术，工艺系统集成优化技术等。二是煤炭等化石能源清洁高效利用、可再生能源利用、工业绿色

微电网、储能应用、氢能高效制备及利用、原燃料替代等能源清洁高效利用技术。三是系统能源梯级利用、余热余压余气回收利用技术等能源回收利用技术。

（二）信息化领域节能技术

一是数据中心、通信基站、通信机房等重点用能设施节能提效与绿色低碳相关技术，包括用于提升通信网络各类设备能效及系统能源资源利用效率，促进优先利用可再生能源或自然冷源，以及用于促进数据中心提升能源资源利用效率，提高服务器利用率，加强可再生能源利用、分布式供能和微电网建设，利用余热余能、电池储能及梯次利用相关技术和产品等。二是利用 5G、工业互联网、大数据等新一代信息技术实现能量流、物质流等信息采集监控、智能分析、精细管理、系统优化，提升能源、资源、环境管理水平的数字化绿色化协同转型技术等。

（三）高效节能装备和产品

高效节能装备和产品是指能效指标达到或优于相关国家标准 1 级能效等级的量产装备或终端产品。高效节能装备包括高效电动机、变压器、工业锅炉、风机、容积式空气压缩机、泵、塑料机械、内燃机等。高效节能产品包括电动洗衣机、热水器、空气调节器、热泵、电冰箱、吸油烟机、燃气灶具、电饭锅、微波炉、洗碗机、空气净化器、电风扇、换气扇、显示器、智能坐便器等。

二、申报程序

请各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，各省、自治区、直辖市通信管理局组织本地区相关单位进行申报，分类填报节能技术装备产品申报书（附件 2、3、4），对申报材料审核后择优推荐，于 2022 年 8 月 26 日前将汇总表（附件 1）和申报材料（纸质版一式两份）寄送至工业和信息化部（节能与综合利用司），电子版材料同时通过“工业节能与绿色发展管理平台”（<https://green.miit.gov.cn>）上传报送，现场答辩相关要求另行通知。

有关全国性行业协会、中央企业参照前述程序，分别组织本行业、本集团申报工作。

工业和信息化部办公厅

2022 年 6 月 14 日

附件 2

信息化领域节能技术申报要求

一、申报条件

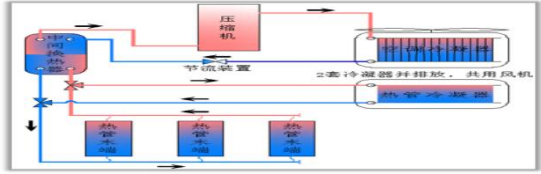
- (一) 申报单位须为在中国境内正式注册的企事业单位；
- (二) 申报单位须拥有所申报技术产品的知识产权或专有技术产权，或获得其拥有方的充分使用授权，且无知识产权纠纷；
- (三) 所申报技术产品须符合国家质量、安全、能耗、环保等方面的标准和要求；
- (四) 具备能效水平先进、技术成熟可靠、节能经济性好、推广应用潜力大等特点，相关技术应用案例连续正常运行一年以上；
- (五) 近三年存在下列情况的单位不得申报：未正常经营生产的；发生较大及以上生产安全和质量事故、III级（较大）及以上突发环境污染事件的；在国务院及有关部门相关督查工作中被发现存在严重问题的、被列入工业节能监察整改名单且未按要求完成整改的、失信被执行人等。

二、申报材料要求

- (一) 技术申报单位须填写《信息化领域节能技术申报表》（详见本附件第三部分）并编写节能技术报告（详见本附件第四部分节能技术报告提纲）。
- (二) 申报材料须制作目录和封皮，纸张尺寸统一为 A4，于左侧胶装成册并加盖公章。不同技术应分别装订。
- (三) 申报单位需提交申报材料纸质版一式两份和电子版（光盘或优盘）。电子版应包含 DOC、DOCX 或 WPS 文档格式文件以及包含加盖公章后的全套申报材料逐页扫描内容的单一 PDF 格式文件。

三、信息化领域节能技术申报表

信息化领域节能技术基本情况	
技术名称	
所属领域 （每一申报材料只可在“通信网络节能技术产品、数据中心先进适用技术产品、数字化绿色化协同转型技术”三类中选择其中一类进行申报）	<p>1. 通信网络节能技术产品</p> <p>技术性质分类（勾选其中一类）：</p> <p><input type="checkbox"/>主设备类：应用于基站、传输网、核心网、承载网、信令网等领域的各类主设备；</p> <p><input type="checkbox"/>配套设备设施类：应用于基站机房、接入机房、汇聚机房、核心机房、数据机房、传输机房等各类机房基础设施的配套技术产品；</p> <p><input type="checkbox"/>整体解决方案类：如机房微模块方案、基站一体化机柜方案等整体解决方案；</p> <p><input type="checkbox"/>其他类：未包含在上述类别内的其他类型。</p> <p>功能范围（勾选其中一类）：</p> <p><input type="checkbox"/>提升通信网络各类设备能效及系统能源、资源利用效率；</p> <p><input type="checkbox"/>促进优先综合利用可再生能源等清洁能源。</p> <hr/> <p>2. 数据中心节能技术产品（勾选其中一类）</p> <p><input type="checkbox"/>提升数据中心基础设施能源、资源利用效率；</p> <p><input type="checkbox"/>提高服务器利用率；</p> <p><input type="checkbox"/>加强可再生能源利用、分布式供能和微电网建设；</p> <p><input type="checkbox"/>利用余热余能；</p> <p><input type="checkbox"/>梯次利用电池储能。</p> <hr/> <p>3. 数字化绿色化协同转型技术</p> <p><input type="checkbox"/>利用 5G、工业互联网、大数据等新一代信息技术实现能量流、物质流等信息采集监控、智能分析、精细管理、系统优化，提升能源、资源、环境管理水平的数字化绿色化协同转型技术等。</p>
适用范围	（如适用地区、适用场合、适用用户、适用业务、适用设备类型、适用应用规模等，要求可以明确界定出所申报技术产品的适用领域。） <i>例：适用于作为在寒冷地区新建的大型、超大型数据中心的辅助冷源和各类型数据中心改造工程中增建的后备储冷装置。</i>
技术应用条件	（如有影响在适用领域内发挥效能的约束条件，比如海拔高度、气候类型等，需予以说明。如无填无。） <i>例：海拔 2000 米以上需做降额设计。</i>

技术介绍	技术原理、工艺及内容简介	<p>(简要介绍所申报技术产品具体实现功能所依托技术原理、工艺。并附必要原理或工艺图。)</p> <p>例：复合冷源热管末端内制冷剂为液态，液态制冷剂在末端内吸热蒸发变成气态，通过制冷剂管路流向机房外复合冷源热管冷却空调内，并在复合冷源热管冷却空调内冷凝成液态，制冷剂可在重力或者动力的作用下，沿制冷剂管路（液管）回流至热管末端，由此利用自然冷源实现冷却功能。工作原理如图 1 所示。</p>  <p style="text-align: center;">图 1 工作原理图</p>
	主要技术指标	<p>(逐条列出主要性能技术指标以及其他申报单位认为有必要说明的性能指标。)</p> <p>例：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 混合制冷模式下：能效比≥ 6。 2. 完全自然冷却模式下：能效比≥ 20。
	技术功能特性	<p>(简要介绍在所选“所属领域”内具体实现功能。)</p> <p>例：可充分利用自然冷源为数据中心冷却系统高效制备冷冻水，并可提供蓄冷功能，从而实现提升数据中心能源利用效率的功能。</p>
	创新之处或与同类产品对比	<p>(逐条列出创新之处或与同类产品对比情况。)</p> <p>例：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用完全可独立运行的热管制冷模式和机械制冷模式，两种模式可同时高效运行和自动切换。 2. 系统可按 100%冗余配置，安全性高。 3. 可实现模块化、预制化，缩短现场安装周期 40%。 4. 空调系统节能率 25%以上。
	节能效果	<p>(应用申报技术产品可获得的环境效益及相关说明，如碳排放削减量、节水量、资源循环利用等情况。)</p>
	知识产权情况	<p><input type="checkbox"/> 完全自主知识产权</p> <p><input type="checkbox"/> 共享知识产权，共享人：_____</p> <p><input type="checkbox"/> 获授权使用，授权人：_____</p>
	技术验收、评价、鉴定情况	<p><input type="checkbox"/> 已完成验收、评价或成果鉴定</p> <p>验收、评价或鉴定单位：_____</p> <p>验收、评价或鉴定结论：_____</p> <p><input type="checkbox"/> 尚未进行验收、评价或成果鉴定</p> <p>补充情况说明：_____</p>

技术水平		<input type="checkbox"/> 国际领先 <input type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进					
获奖情况		(技术所获省部级以上奖项及国家科学技术奖励工作办公室认定的社会科技奖励项目)					
目前推广比例 (%)		(2021 年度内所申报技术在所在市场的占有率情况, 可根据该技术在某一领域内实际应用数量与该领域内节能技术改造总体情况进行估算。)					
目前应用案例总数 (个)		(所申报技术自推出后累积案例数量)					
目前可实现节能减碳量 (折节标煤 吨/年)		(节能量根据申报技术实际应用中减少的一次能源及二次能源的数量折算为标准煤进行估算, 能源折标系数以国家统计局公布的数据为准。其中, 电力折标系数按 310gce/kW•h 计算。)					
实现经济效益 (万元/年)		(申报技术实际应用所获得的经济效益总量。)					
平均投资回收期 (年)		(申报技术实际应用情况推算的平均投资回收期。)					
未来三年预计产销值 (万元)		2022	万元	2023	万元	2024	万元
未来3 年预 计可 实现	推广计划	(申报单位对所申报技术的市场推广计划)					
	推广比例 (%)						
	应用案例总数						
	节能减碳能力 (折节标煤 吨/年)	(折算方式同上)					
技术推广障碍及解决建议		(申报单位根据实际情况自愿填写, 如无填无)					
典型应用案例 1							
用户名称							
项目名称							
技术应用背景情况		(项目规模及耗能概况等)					
技术实施或改造内容							
本项目节能减碳量 (折节标煤 吨/年)		(折算方式同上)					
实施周期及投资回收期							

推广模式介绍	(该项目技术推广的商业营销、资金筹措、运行管理及宣传模式情况总结简介。)					
项目经济及社会效益						
典型应用案例 2 (如有其他应用案例, 在本表格后继续增加相应表格即可)						
用户名称						
项目名称						
技术应用背景情况	(项目规模及耗能概况等)					
技术实施或改造内容						
本项目节能减碳量 (折节标煤 吨/年)						
实施周期及投资回收期						
推广模式介绍	(该项目技术推广的商业营销、资金筹措、运行管理及宣传模式情况总结简介。)					
项目经济及社会效益						
证明材料清单及页码						
序号	证明材料清单					页码
	(按证明材料所对应的内容项在本申报表内前后顺序进行排序, 并列明所提供的证明材料名称及所在页码)					
申报单位信息						
申报单位名称						
地址及邮编						
负责人		职 务		手 机		
联系人		固 话		手 机		
电子邮件				传 真		
单位性质	<input type="checkbox"/> 国有 <input type="checkbox"/> 国有控股 <input type="checkbox"/> 股份制 <input type="checkbox"/> 民营 <input type="checkbox"/> 合资 <input type="checkbox"/> 外资 <input type="checkbox"/> 高校 <input type="checkbox"/> 研究院所 <input type="checkbox"/> 其他					
主营业务						
主营业务收入	2019	万元	2020	万元	2021	万元
是否上市公司			上市公司代码			

是否单项冠军		公告时间	
是否“专精特新”小巨人		公告时间	
单位简介	(300 字以内)		
申报单位承诺	<p>我单位承诺：近三年无重大安全、环保、质量等事故；此次申报的技术无任何产权纠纷、技术产权明晰；对于质量、安全、能耗、环保等方面所涉及的各类国家有明确管理要求的性能指标，此次所申报技术均符合，并已按相关规定取得各类许可；上报的所有材料真实无误，并愿意承担相关由此引发的全部责任。</p> <p style="text-align: right;">负责人签字：</p> <p style="text-align: right;">（请在此加盖公章）</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>		

备注：

1. 申报单位须逐项填写《信息化领域节能技术申报表》，内容要求逻辑清晰、文字简练、论述有效，可配插代表性图表。
2. 表格内所附范例仅作为内容文字风格参考，无实际意义，正式填写时应予以删除。

四、节能技术报告提纲

（一）单位基本情况

1. 企业基本信息，主要包括企业名称、成立时间、注册地址、企业规模、注册资本、法定代表人、企业信用等；

2. 经营情况，主要包括近三年总资产、利税额、主营业务及收入、主要产品的产量、市场份额、行业所处地位、管理及体系认证情况等；

3. 企业技术及创新能力，主要包括人员结构、专职研发人员情况、研发投入、自有研发机构或与高校院所合作情况，近三年获得的专利、参与制定的国家或行业标准、所获资质及奖励情况等。

（二）技术基本情况

1. 技术名称、所属行业及领域、技术分类、适用范围或技术应用条件等，是否自主产权等；

2. 技术原理和内容，详细阐述技术原理及内容，列出关键技术、工艺流程及主要设备等，全面说明技术工艺流程，附结构图或流程图或示意图等；

3. 主要技术指标、参数及其与替代的技术对比，特别是能效指标对比；

4. 技术功能特性，主要是指技术的优势及可实现的功能；

5. 基准情景，主要是指所能替代的老旧技术装备的应用模式及能耗、投资情况；

6. 技术知识产权、专利等介绍。

（三）评价指标

1. 节能效益（注明相关数据来源及测算过程，下同），依据能效检测报告或节能评估报告的数据计算单个技术项目的节能量及形成的节能效益，并预计3年后推广能形成的节能量及相应的节能效益；

2. 经济效益，与基准情景相比的单位节能量投资额（元/吨标准煤），与基准情景相比的静态投资回收期；

3. 技术先进性及创新水平，重点阐述能源效率提升方面的技术进步，介绍科技查新情况，补充技术评价或鉴定、验收、获奖或荣誉情况；

4. 技术可靠性，技术中试情况介绍或技术投入应用的可靠性或技术成熟度，实际应用案例的规模、数量和使用年限情况；

5. 行业特征指标，根据行业特点选择。

（四）应用案例分析（2~3个案例）

1. 案例名称及应用单位，案例所在行业或领域，案例实施地点及正常运行时间；

2. 案例内容，包括技术应用前情况或行业基准情景能耗情况，特别是能耗及产能情况，节能改造或技术应用内容、规模、周期等情况；

3. 案例节能效果分析，包括案例项目运行情况介绍，能耗情况记录或节能监察能耗测试情况，节能量计算及分析过程，数据要求真实可靠，分析节能减排效益，节能改造投资额、效益和投资回收期分析；

4. 应用单位认可情况，包括案例应用单位对节能改造效果的评价，案例应用单位对节能技术的评价，应用证明（包括采购合同或发票、用户证明等），案例运行结论（需应用单位盖章）等。

（五）推广建议

1. 技术应用的节能潜力，包括推广潜力、预计投入、预计可形成的节能效益；

2. 预计 3 年后推广总投入；

3. 建议推广该技术的支撑措施。

（六）相关证明材料

1. 申报单位必须提供的证明材料包括：有效期内的申报单位营业执照、技术水平相应证明材料（如：由具有资质的第三方检测机构出具的节能环保性能检测报告、符合国家相关管理规定要求的科技成果鉴定报告等）；知识产权证明材料（如知识产权为授权使用或与其他企事业单位共有，需同时提供由相关单位出具的授权使用声明、共享合同等证明材料）；经济效益、环境效益计算相关依据材料；有代表性的用户使用报告 2-3 份（需由应用案例中的技术使用方加盖公章）。技术提供单位的营业执照和组织机构代码证等企业资质及荣誉证明材料；

2. 申报单位可根据实际情况提供以下证明材料：所申报技术科技奖励证明（如有）；其他可以佐证所申报技术产品性能水平、应用效果、推广前景、市场竞争力、投资回收期、使用寿命等相关情况的材料。

3. 证明材料可为原件或复印件，所证明事项应与申报单位及所申报技术名称一致，并可充分证明申报内容。如证明材料篇幅较多，可仅提供包含必要关键信息部分，但不得以此为借口回避重要信息的提供。

附件 3

信息化领域节能技术申报（或推荐）汇总表

申报或推荐单位（盖章）：

联系人： 联系电话：

序号	技术名称	企业名称	所属行业或领域	典型项目				目前推广比例（%）	未来 3 年的节能潜力			
				建设内容及规模	投资额（万元）	节能量（tce/a）	主要污染物减排量（t/a）		预计总投入（万元）	预计 3 年后的推广比例（%）	预计节能效益（万 tce/a）	预计减排效益（万 t/a）

注：申报及推荐多项技术请填写信息化领域节能技术申报（或推荐）汇总表，可续表。

