

工业和信息化部节能与综合利用司指导
中国工业节能与清洁生产协会主办
2024年8月 第4期（总第74期）

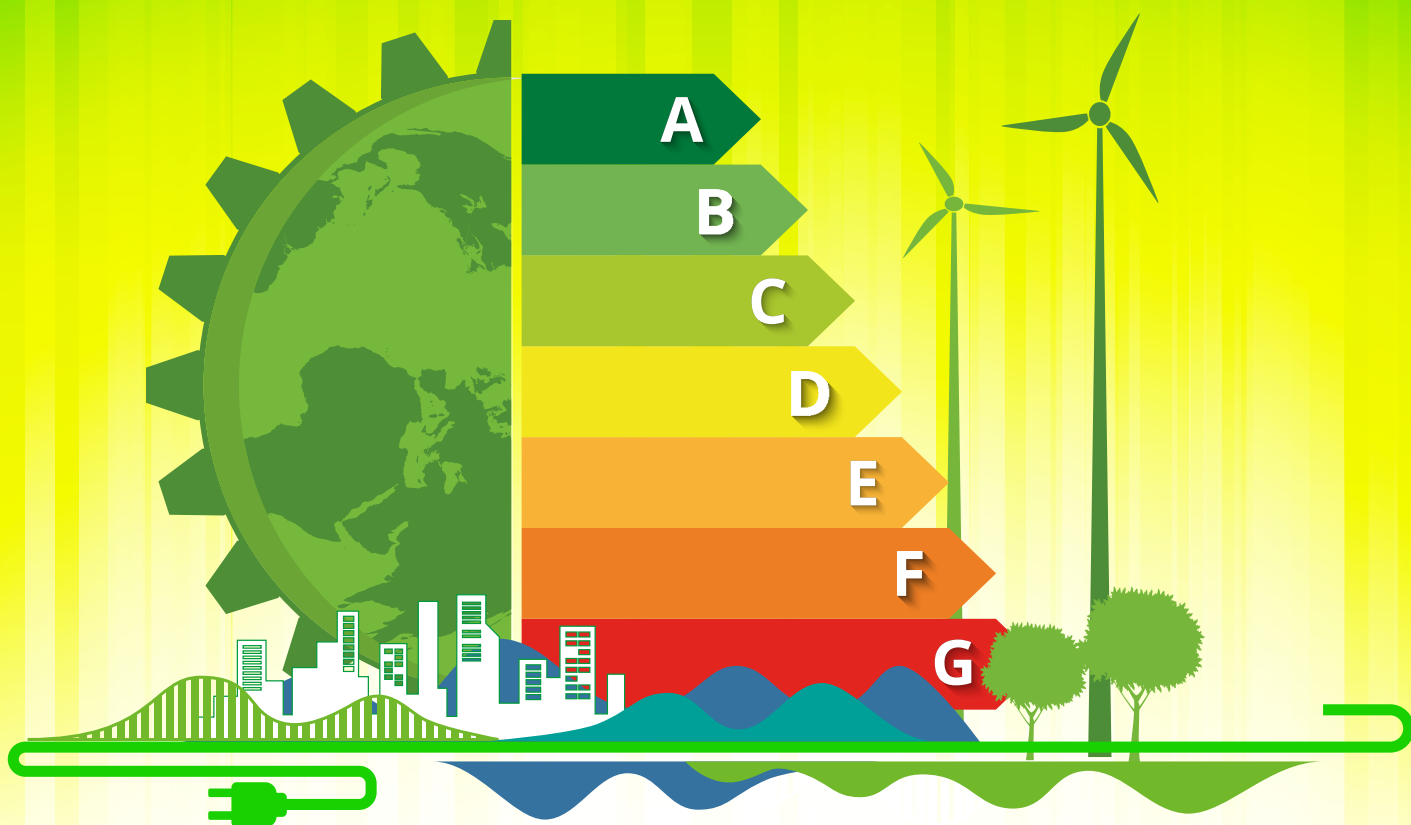


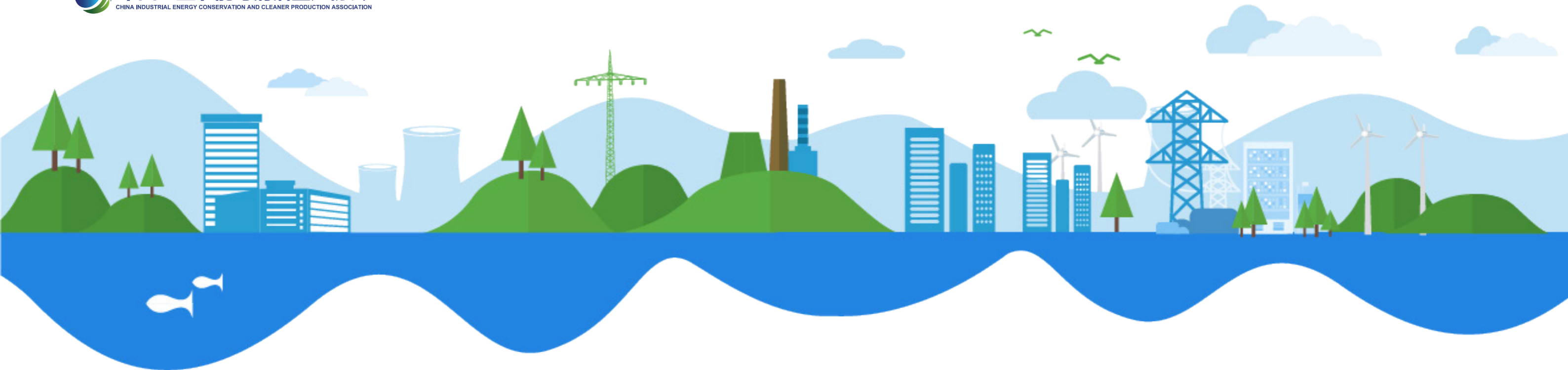
INDUSTRIAL ENERGY
CONSERVATION AND CLEANER PRODUCTION
倡导绿色工业 服务节能减排

工业节能与清洁生产

INDUSTRIAL ENERGY CONSERVATION AND CLEANER PRODUCTION

2024工业综合能效大会成功召开





中国工业节能与清洁生产协会(以下简称协会)是经国务院批准、工业和信息化部业务指导、民政部注册登记、中央社会工作部党建管理的国家级行业协会。协会秉承为工业企业服务,为节能减排事业服务的使命,致力于成为中国在节能减排、环境保护与清洁生产领域具有公信力、影响力和带动力的行业组织。

协会目前拥有包括中央企业、世界 500 强、民营科技型企业、科研机构等单位在内的会员企业 800 多家,覆盖节能、环保、钢铁、建材、能源、电力等众多领域。协会拥有由两院院士和在行业领域具有较高知名度、较深科研水平、较强管理经验的学术带头人、技术负责人和项目经理人组成的 500 多人的专家顾问团队,形成了咨询研究、会展论坛、技术推广、科技标准、业务培训、国际交流、信息服务、项目申报等核心业务。协会的目标是努力把协会办成政府在节能环保领域的智囊和参谋助手,成为行业技术标准的制定者和引领者,成为技术成果转化的推动者和实践者,成为真正能为会员解决问题、提供支持帮助的服务能手,积极发挥政府和企业之间的桥梁与纽带作用。



目录

Contents

CHINA INDUSTRIAL ENERGY CONSERVATION
AND CLEANER PRODUCTION ASSOCIATION

工业节能与清洁生产
2024年8月第4期(总第74期)



特别报道

01 2024工业综合能效大会成功召开

要闻

部委动态

04 我国安全有序更换老旧新能源公交车动力电池

04 十部门发布:数据中心或纳入碳排放配额管控

协会动态

05 王小康会长出席2024 青岛国际水大会并致辞

05 中国工业节能与清洁生产协会甲烷综合利用专委会筹备座谈会圆满召开

06 中国工业节能与清洁生产协会常务副秘书长曾武一行到访宁夏

会员动态

08 双良节能携手江南大学 助力高校打造绿色校园

08 国信国际工程咨询集团助力京哈高速九门口复线河北段项目成功实施

09 麦瑞哲亮相浙江省信用协会会议:共绘碳信用平台新蓝图

09 江苏磁谷永磁产品闪耀包头稀土展:高效能创新引领行业未来

会员风采

10 中嵌科技(北京)有限公司

产业报道

11 国家能源局发布2024年1—7月份全国电力工业统计数据

11 工信部发布2024年上半年全国锂离子电池行业运行情况

12 2024年1—7月份全国规模以上工业企业利润增长3.6%

12 生态环境部发布《全国碳市场发展报告(2024)》

13 IRENA 发布《2024 可再生能源数据统计》报告

政策法规

16 国务院:发布《2024—2025 年节能降碳行动方案》

16 国家发改委:发布《关于深入开展重点用能单位能效诊断的通知》

17 工信部等 3 部门:印发《制造业企业供应链管理水平提升指南(试行)》

17 国家发展改革委 国家能源局 国家数据局关于印发《加快构建新型电力系统行动方案(2024—2027 年)》的通知

18 工信部:发布《锂电池行业规范条件(2024 年本)》《锂电池行业规范公告管理办法(2024 年本)》(征求意见稿)

19 工信部:发布《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录(2024年版)》

19 国家发展改革委等部门发布《关于加快发展节水产业的指导意见》

要闻速递

20 紧跟美国,加拿大将对电动汽车征收100% 关税

21 重磅!美国将进口太阳能电池的关税配额提高1.5 倍

专家观点

22 雷宪章院士:电氢协同、促进工业能效的引领发展

2024工业综合能效大会成功召开

为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,优化能源资源配置,发展工业绿色微电网,推广先进能效碳效技术装备。2024年8月17日,由中国工业节能与清洁生产协会综合能源系统专委会主办,清华大学能源互联网创新研究院、清华四川能源互联网研究院、清华大学电机工程与应用电子技术系、四川省节能协会共同承办,清华大学国家治理与全球治理研究院、北京清能互联科技有限公司、国家能源互联网产业及技术创新联盟共同协办的主题为“发展工业绿色微电网、推动能效碳效双提升”的“2024工业综合能效大会”在成都市成功召开。

中国工业节能与清洁生产协会会长王小康,德国国家工程院院士雷宪章,四川天府新区新经济局副局长徐惠民,中国工业节能与清洁生产协会秘书长智慧,中国工业节能与清洁生产协会综合能源系统专委会主任委员、清华大学电机系主任、清华大学能源互联网创新研究院院长、清华四川能源互联网研究院院长康重庆,特变电工股份有限公司副总裁赵傲等出席大会。行业知名专家学者、协会会员单位代表、行业企事业单位代表、媒体代表等二百六十余人参加会议。此次大会通过清华大学能源互联网创新

研究院视频号、清华四川能源互联网研究院视频号、北极星电力网视频号、寇享学术等平台进行了线上直播,线上观看人数突破1.6万。协会综合能源系统专业委员会副主任委员兼秘书长、清华大学电机系主任助理孙凯主持大会。



(王小康会长)

中国工业节能与清洁生产协会会长王小康对出席会议的专家、企业家代表表示热烈欢迎。并在致辞中表示，推动工业节能提效需要适应能耗双控向碳排放双控的转变，推动能效碳效协同发展，打造协同效应；需要进一步提升能耗强度约束性指标管理，强化能效水平引领，系统提升产业链供应链综合能效水平；需要充分发挥数字技术的赋能作用，引导工业领域数字化绿色化协同升级，提升改造传统行业。同时介绍了协会在推动绿色转型中的平台作用，表示协会将与行业同仁一起为推动我国经济社会发展全面绿色转型增智赋能。



(康重庆教授)

清华大学电机系主任、清华大学能源互联网创新研究院院长、清华四川能源互联网研究院院长康重庆教授在致辞中强调了发展工业绿色微电网的重要性，并指出这是提高能效、降低碳排放的关键途径。并介绍了近年来清华大学的“一系两院”在工业绿色微电网研究方面的进展，并希望通过本次大会的交流探讨，推动技术进步与产业发展，为我国能源转型和绿色发展贡献力量。



(雷宪章院士)

主旨报告环节，德国国家工程院院士雷宪章作了题为《电氢协同，促进工业能效的引领发展》主旨报告，介绍了欧洲碳中和

目标能源革命的三条路径，并认为氢能是工业流程再造的重要手段、氢能是储能体系的重要组成部分、可逆燃料电池可为工业绿色微电网兜底稳定运行、发展清洁能源是降低工业综合能耗的重要抓手，工业绿色低碳转型需要依托技术创新和突破先立后破。



(贾宏杰教授)

天津大学教授贾宏杰作了题为《高耗能工业节能和供需互动技术》的主旨报告中认为，我国双碳目标实现亟需高耗能工业节能和供需互动技术，高耗能工业节能和供需互动技术可释放巨大调控潜能，但存在结构性矛盾，需建立适于负荷调控的长效机制保障。



(赵立华总监)

中国电子技术标准化研究院技术总监赵立华在题为《工业和信息化绿色低碳标准化工作解读和进展》的主旨报告中分享了国家工业信息化绿色低碳标准化体系及重点领域标准建设进展，认为需加快标准制定以应对双碳目标挑战。



(韩迪主任)

北京电力设备总厂有限公司主任韩迪在题为《源网荷储一体化方案及案例分享》的主旨报告中介绍了源网荷储一体化方案，并通过工业园区案例实施分享路径模式。



(技术方案与产业实践分享环节)

在技术方案与产业实践分享环节中，特变电工科技股份有限公司中央研究院研发主任孟斌、北京清能互联科技有限公司 CTO 赖晓文、台达集团一中达电通股份有限公司业务总监鲁鹏、清华四川能源互联网研究院虚拟电厂与辅助服务技术研究所所长李明轩分别作了题为《促进企业绿色低碳发展的探索和实践》《工业绿色微电网多元协同智慧规划运营》《台达数字能源解决方案助力零碳变革》《高质量绿色微电网建设探讨》的分享，从不同角度介绍了多个具有示范意义的成功案例与宝贵经验。

大会还举行了“发展工业绿色微电网，推动低碳园区建设”的主题论坛和“国家能源电力储能装备与系统集成技术研发中心”2024 年度闭门工作会议。



(绿色园区建设需求相关报告分享环节)

主题论坛中，中车株洲所时代碳行事业部副总经理何慧雅、云储新能源科技有限公司总经理高红、南京南瑞继保电气有限公司系统分析专家曹磊、大航有能电气有限公司研发中心总经理杨筱平分别作了题为《基于动态可重构电池网络的数字储能解决方案》《一站式碳中和园区解决方案路径和实施策略》《支撑工业绿色微电网的构网技术、装备及应用》《智能化低碳电气产品与解决方案》的报告。

此外，大会发布了工业绿色微电网先进技术装备与优秀系统解决方案征集公益活动入围结果，并为入围单位颁发了证书。

本次大会得到了行业的广泛关注和一致好评，大会的召开对提升工业能效碳效，加快工业绿色低碳发展，推进新型工业化，发展新质生产力起到了积极作用。

工业绿色微电网先进技术装备与优秀系统解决方案入围名单

企业名称	入围关键技术装备产品或系统方案名称
特变电工科技投资有限公司	《园区源网荷储一体化解决方案》
中达电通股份有限公司	《工业领域智能微电网解决方案》
北京电力设备总厂有限公司	《基于源网荷储的交流直流混合微网智慧工业园区》
山东泰开直流技术有限公司	《绿色低碳园区柔性微电网系统》
云储新能源科技有限公司	《动态可重构电池网络核心装置/数字储能解决方案》
内蒙古电力(集团)有限责任公司阿拉善供电分公司	《基于构网型储能技术的广域纯绿系统构建方案》
南京南瑞继保电气有限公司	《碳流驱动的工业绿色微电网轻量化能量管理系统》
北京西清能源科技有限公司	《基于多源聚合互济支持绿色微电网的低碳智慧能源系统》
新疆昆侖山能源有限公司喀什供电公司	《基于多源聚合互济支持绿色微电网的低碳智慧能源系统》
新疆昆侖山能源有限公司喀什供电公司	《基于多源聚合互济支持绿色微电网的低碳智慧能源系统》

我国安全有序更换老旧新能源公交车动力电池

工业和信息化部等八部门日前联合发布公告,我国将引导企业安全有序地开展更换老旧新能源公交车的动力电池。新能源城市公交车运营等相关企业,应严把安全关,更换产生的废旧动力电池应移交给回收服务网点。初步测算,目前我国符合条件更换动力电池的老旧新能源公交车,为10万辆左右。

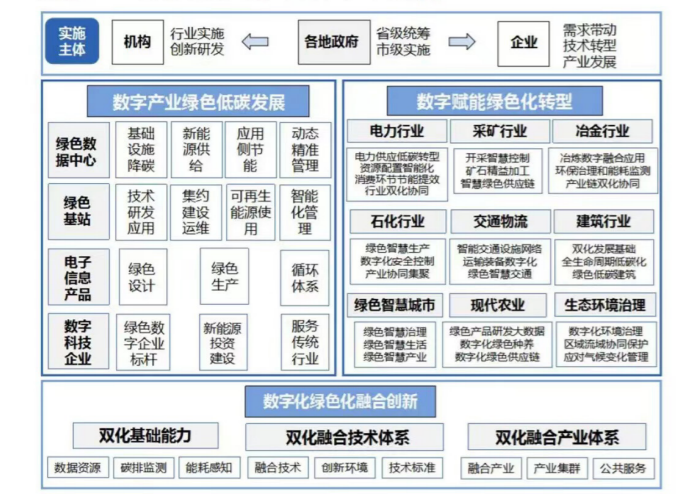
十部门发布:数据中心或纳入碳排放配额管控

近日,中央网信办等十部门秘书局(办公厅、综合司)联合印发《数字化绿色化协同转型发展实施指南》,实施指南明确了推动数字产业绿色低碳发展、加快数字技术赋能行业绿色化转型等双化协同两大发力方向。

其中,推动数字产业绿色低碳发展方面,要加快数字产业绿色低碳发展,推动数据中心、通信基站、电子信息产品等关键领域的绿色化转型。

加快数字技术赋能行业绿色化转型方面,要发挥数字科技企业创新作用,促进电力、采矿、冶金、石化、交通、建筑、城市、农业、生态等九个重点领域的绿色化转型。

按照“323”总体框架进行布局,如下图所示:



图为《数字化绿色化协同转型发展实施指南》内容框架。

实施指南还提出数字化和绿色化双化协同融合创新三方面布局:在全面推进双化协同实施过程中,要积极布局双化协同基础能力、融合技术体系、融合产业体系,充分发挥双化协同对各地、各行业的创新驱动作用,助力产业高端化、智能化、绿色化。

力电池应移交给回收服务网点。初步测算,目前我国符合条件更换动力电池的老旧新能源公交车,为10万辆左右。

实施指南从创新引领、协同推进、开放合作、务求实效等四个方面,明确了推进双化协同工作的基本原则。还明确了各地区政府和相关部门,行业协会、高校和科研院所,相关行业企业等双化协同三类实施主体,为各类主体推进双化协同工作提供指引和参考;明确了数字化绿色化基础能力、数字化绿色化融合技术体系、数字化绿色化融合产业体系等双化协同融合创新三方面布局。

实施指南提出,将创新数据中心服务模式。结合碳排放权交易试点,研究将数据中心纳入碳排放配额管控的可行性。

实施指南还鼓励数据中心加大对新能源领域投资建设,参与绿色技术投融资。鼓励数字科技企业积极参与绿色投融资合作,建立绿色发展股权投资基金。发挥国家产融合作平台作用,通过区块链可信交易、大数据交易撮合等多种方式,灵活开展绿色产业投资合作。

鼓励企业自建或投资可再生能源项目。鼓励企业在自有场所建设可再生能源设施,与绿色能源方案提供方合作就近消纳。支持数字科技企业投资建设可再生能源项目,逐步推进可再生能源在产品生产基地广泛应用。

在参与绿色电力消费与交易方面,鼓励数字科技企业通过双边交易、购买绿色电力证书等方式,提升绿色电力在能源消费中的比例。重点推动京津冀、长三角、粤港澳等外向型企业较多、经济承受能力较强的地区发挥示范引领作用,积极探索数字科技企业激励机制,简化企业绿电购买流程,促进企业增加绿电消费。

(来源:新华社、中国政府网)



王小康会长出席 2024 青岛国际水大会并致辞

2024年7月3日,2024青岛国际水大会在青岛西海岸新区开幕。本届大会由青岛市人民政府主办,中国工业节能与清洁生产协会、国际水协会(IWA)、世界水理事会(WWC)、山东省科学技术协会、水利部国际经济技术合作交流中心、河海大学、膜材料与膜应用国家重点实验室支持,青岛市科学技术协会、青岛市发展和改革委员会、青岛市工业和信息化局、青岛市水务管理局、青岛市海洋发展局、青岛西海岸新区管理委员会、青岛阿迪埃脱盐中心承办。中国工业节能与清洁生产协会会长王小康出席大会并致辞。



王会长在致辞中指出,要坚决贯彻落实今年5月发布的《节约用水条例》,聚焦“节水减污增效”,推动可持续性水资源管理;深化工业节水领域的产融合作,推进工业节水产业高质量发展;推进工业节水科技创新与产业创新的深度融合,加快工业节水产业的发展进程,推进新型工业化,发展新质生产力。

本届大会以“水——生命之源 发展之基”为主题,围绕8大主题版块设置40余个专题分会场,450余个专业报告、40项技术案例及知识产权发布。会议聚焦海水淡化与浓盐水综合利用、工业节水与污水资源化、膜科学与技术创新、城镇水务技术发展、智慧水务、水生态保护与水环境治理、节水产业发展、产学研合作交流与发布等领域开展专题学术交流研讨。

大会吸引了来自丹麦、美国、加拿大、英国、德国、法国、比利时、意大利、西班牙、匈牙利、希腊、日本、韩国、新加坡、赞比亚等国家和地区的专业代表参会,带来各自国家的先进技术、成功经验和独特视角。中外200余名专家学者进行成果分享与技术展示。青岛国际水大会在加强科学家与企业家、政府与专业机构的沟通,促进水科技领域学术交流,增进国际间有效合作等方面发挥了积极作用,搭建起了一个务实、高效、共赢的政产学研用国际交流平台。

中国工业节能与清洁生产协会甲烷综合利用专委会筹备座谈会圆满召开

2024年8月13日,中国工业节能与清洁生产协会甲烷综合利用专委会筹备座谈会在北京顺利召开。本次会议由协会甲烷综合利用专委会组织,为即将到来的甲烷综合利用专委会成立大会工作建言献策,并为甲烷减排和综合利用提供技术支持和政策建议。

会议由中国煤炭科工集团安全总监兼煤炭工业设计研究院党总支书记、执行董事汪有刚致欢迎词。汪有刚强调了甲烷减排工作的重要性,并对与会的各方表示感谢。他表示,甲烷综合利用在实现全球减排目标中具有重要意义,随着我国煤矿低浓度瓦斯和风排瓦斯利用方法学的公布,甲烷综合利用领域正迎来前所未有的发展机遇。

专委会主任委员、煤炭工业设计研究院副总经理付兆辉随后介绍了甲烷综合利用专委会的成立背景和发展目标。付兆

辉指出,甲烷作为一种高效温室气体,减排工作迫在眉睫。专委会的成立旨在整合行业资源,推动甲烷综合利用技术的研发与推广,同时为政策制定和行业标准提供科学依据。专委会将为各方搭建一个协作与创新的平台,推动甲烷综合利用的全面实施。



专委会副主任委员、清华大学能源环境经济研究所副所长段茂盛教授,就“国际甲烷控排形势”进行了深入讲解。段教授详细分析了全球甲烷排放的现状 & 未来趋势,他指出中国在甲烷减排领域已取得显著进展,未来应进一步加强国际合作和技术创新。专委会副主任委员、北京扬德环保能源科技股份有限公司董事长黄朝华介绍了我国甲烷综合利用行业的发展历程,总结了当前发展存在的机遇与挑战,展望未来控排潜力,欢迎业界同仁携手推动行业进一步发展。

随后,参会企业、高校、研究机构的代表围绕煤矿低浓度乏风瓦斯回收利用技术创新、技术推广和应用、绿色气候基金与甲烷减排、政策引导等进行了充分交流和讨论,为甲烷综合利用和未来领域内发展的支持政策提供了宝贵的建议。参会代表一致认为,专委会的成立将为行业内的协作与创新提供强有力的支持,未来在技术研发、政策制定和资金保障方面,都应加强合作与沟通。

此次会议为甲烷综合利用领域的未来发展奠定了坚实基础,明确了专委会的主要工作任务。后续,专委会将致力于推动甲烷综合利用技术的普及应用,促进各方在项目实施中的密切合作,共同为我国应对气候变化目标贡献力量。



中国工业节能与清洁生产协会常务副秘书长曾武一行到访宁夏



2024年7月1日,协会常务副秘书长曾武携专家团队调研宁夏,就城市清洁取暖、企业节能降碳等工作调研交流,宁夏回族自治区住房和城乡建设厅党组成员、总经济师杨普及相关部门负责人参加了会议。

宁夏回族自治区住房和城乡建设厅、建筑科技与产业化发展中心、银川市城市管理局等6个部门负责人介绍了宁夏自治

区冬季清洁取暖推进情况,并和专家团队分享了落实国家农村煤改电供暖实施过程中的经验。

协会会员单位光之科技(北京)有限公司执行董事郝朝亮介绍了半导体电热智慧供暖技术,该技术具有按需供热,热随人走等特点,并为农村清洁供暖设施更新提供了新的选择;北京希克斯智慧新能源科技有限公司副总经理张淼介绍了高压蒸汽高效

存储技术,该技术利用宁夏丰富的光伏/风电新能源资源,通过独创的蒸汽储能技术,可为工业园区及企业提供24小时连续稳定、安全可靠的工业蒸汽。

协会常务副秘书长曾武以能源绿色低碳转型及建筑清洁取暖发展趋势为主题,分享了我国建筑清洁取暖现状及发展趋势,并表示采暖是建筑最主要的耗能单元,电热采暖必将成为建筑采暖的主要技术形式之一,建议宁夏在农村清洁取暖、城市新建建筑供暖等方面采用智慧清洁的电热供暖产品,既可解决城市供暖财政补贴压力大、农村清洁取暖推进难度大等问题,又可配合电网用电负荷调度,有利于当地消纳风电光伏新能源,契合新型电力系统发展需要。

会后,宁夏回族自治区住房和城乡建设厅科标处处长乔静带领专家团队实地调研了银川市西夏区同阳新村太阳能光热+热泵供暖项目、西夏区德林村煤改气项目,与村支书深度交流了推进农村清洁取暖工程取得的成效及存在的问题。

到访期间,专家团队与宁夏回族自治区工业和信息化厅党组成员、副厅长孙伟、宁夏回族自治区住房和城乡建设厅党组成员、副厅长李梅进行了交流。

次日,专家团队与国网宁夏综合能源服务有限公司总经理杨剑锋、宁夏回族自治区工业和信息化厅张琼、宁夏河东机场公司运营负责人就我国未来能源的发展趋势、农村清洁取暖技术经验进行了分享和交流。

与会领导和专家共同认为,宁夏新能源资源非常丰富,如采

用新能源+户用储能+电制热的模式,既能绿色低碳、智能高效地解决采暖问题,又能提高建筑用能电气化率,加快建筑节能减排目标。若采用蒸汽储能技术作为工业企业辅助供热和分散式供热,利用峰谷电降低蒸汽储能成本,同时为电网削峰填谷实现调峰作用。



最后,自治区住建厅杨浦表示愿意在宁夏建设电热清洁采暖示范工程,光之科技公司也表示如果宁夏有一定市场规模,可以在当地投资建设生产基地,带动宁夏及周边地区清洁电热采暖发展。

中国工业节能与清洁生产协会副秘书长任育杰参加了会议。



双良节能携手江南大学 助力高校打造绿色校园

8月23日，备受瞩目的江南大学（江阴校区）迎来首批新生



近年来，我国高度重视校园规划建设除了在人才培养、科研能力上的持续深耕“过硬”的基础设施成为高校强化教育质量、教育管理的重要动力也是提升学生学习效率和校园生活质量的重要支撑。

多年来，双良节能致力于推动绿色校园建设凭借雄厚的品牌实力及丰富的项目经验双良节能再添绿色校园标杆项目助力江南大学江阴校区打造智慧校园

江南大学江阴校区一期项目涵盖实验楼、教学楼、图书馆、体育馆等 20 栋建筑，另包含水系景观、风雨操场等配套工程，总建筑面积为 19.5 万平方米。项目将校园文化与学科特色相结合，

以江南水乡为意向，充分体现“绿色、和谐、智慧、人文”的规划建设理念，将校区打造成为具有江南大学历史文化遗产和学科特色的现代化新校区。

此次，双良节能为江南大学江阴校区提供的节能设备——SLME 系列蒸发冷却式磁悬浮变频离心冷水机组力求为高校学子缔造舒适的学习和生活环境。

PART.01 SLME系列蒸发冷却式磁悬浮变频离心冷水机组



国信国际工程咨询集团助力京哈高速九门口复线河北段项目成功实施

国信国际工程咨询集团股份有限公司（以下简称“国信咨询集团”）近日成功助力京哈高速九门口复线河北段项目进入实施阶段。2023 年 11 月国务院办公厅转发国家发展改革委、财政部《关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见》（以下简称“新机制”），对政府和社会资本合作新机制规范实施提出了具体要求。作为河北省自 PPP“新机制”发布以后首个正式进入实施阶段的特许经营项目，该项目的实施标志着河北省在基础设施建设领域迈出了重要一步。

京哈高速九门口复线河北段是国家级高速公路网京哈高速通道的重要组成部分，与遵秦高速共同构成京哈高速的并行走廊。项目全长约 16 公里，采用双向六车道高速公路标准建设，设计速度为 100 公里 / 小时，估算投资约 27.2 亿元人民币。建成通车后，将有效分担京哈高速的交通压力，促进区域经济的高质



量发展。

项目由秦皇岛市交通运输局作为实施机构，通过公开招标方式选择特许经营商，并组建项目公司，负责项目建设和运营管理工作。国信咨询集团作为该项目的咨询服务提供者，凭借其在工程咨询行业内的深厚实力和丰富经验，为项目的顺利推进提供了全方位的支持。国信咨询集团的专业服务涵盖了项目的前期调研、政策分析、市场测试、初步方案设计以及后续的实施方案编制和申报等多个阶段。

“新机制”发布以后，全国范围内的特许经营项目纷纷涌现，高速公路领域属于“新机制”下《支持民营企业参与的特许经营新建（含改扩建）项目清单》（2023 年版）范围，成为众多投资

者和建设企业关注的焦点。国信咨询集团作为行业内的领军企业，不仅在传统的基础设施和公共服务领域拥有广泛的业务覆盖，在特许经营咨询方面也具有丰富的案例和实战经验，能够为政府和投资者提供从项目识别、可行性研究、财务分析、风险评估到合同谈判等全方位的咨询服务。集团的专业团队熟悉各类特许经营项目的运作模式和法律法规，能够确保项目的合规性，并帮助客户识别和规避潜在风险，从而提高项目的成功率。

国信咨询集团将继续秉承“诚信、创新、奉献、共赢”的企业精神，为京哈高速九门口复线河北段项目的顺利实施提供强有力的支持，助力河北省交通基础设施建设再上新台阶。

麦瑞哲亮相浙江省信用协会会议：共绘碳信用平台新蓝图

7 月 30 日，浙江省信用协会三届八次会长会议成功召开，麦瑞哲（杭州）低碳科技有限公司作为低碳技术的先锋企业，以其前瞻性的碳信用平台构建理念和创新的碳产品解决方案，成为了全场关注的焦点。

据悉，麦瑞哲（杭州）低碳科技有限公司自主研发的产品碳足迹计算器，碳足迹计算器聚焦企业产品设计、生产、销售、使用、处理回收等环节的碳排放数据，凭借其高精度、易操作、安全、灵活以及智能化的特点，已成功应用于多个行业领域，为企业提供了便捷、高效的碳足迹评估服务。



江苏磁谷永磁产品闪耀包头稀土展：高效能创新引领行业未来



8 月 9 日，第二届中国（包头）稀土永磁电机及稀土高端应用展览会在包头国际会展中心成功落下帷幕。此次盛会汇聚了来自稀土永磁电机及稀土高端应用领域的众多企业和专家，共同展示了行业的新成果与发展成就。

在这场行业盛宴中，江苏磁谷凭借其高效率、强可靠、优性

能的永磁产品以及个性化的绿色节能解决方案脱颖而出，赢得了广泛赞誉。江苏磁谷展出的创新产品，特别是超级弹性同步永磁耦合联轴器，以其独特的非接触传动和超弹性传动技术，吸引了大量行业同仁和专家的关注。

徐俊峰董事长亲自向现场嘉宾演示了这款产品的传动过程，充分展示了其在降低传动链冲击和振动、超级弹性等方面的显著优势。该设备不仅实现了传动效率接近 100%，还具备完全无温升的特点，大幅降低了运行成本。其长达 30 年的使用寿命更是让众多参展商和合作伙伴对其未来发展充满信心。

随着稀土产业的不断发展壮大，相信江苏磁谷等优秀企业将继续发挥引领作用，推动行业向更高水平迈进。

中嵌科技（北京）有限公司

中嵌科技（北京）有限公司作为一家专注于装备故障预测与健康管理的先进制造商与解决方案供应商，始终致力于研发精准的故障前诊断检测装备系统及相关算法。其独立研发并制造的“基于AI自学习的装备故障预测诊断与健康管理的PHM技术与解决方案”，以其独特的优势，提供早期预警、高精度诊断、广泛适用性、低转速唯一性以及AI自动生成报告等服务功能，为工业企业提供全面的装备故障预测诊断、健康管理和运营维护决策支持。可为企业保安全、保生产、保效益。适用于电力、石化化工、冶金、造纸、水泥、矿业、轨道交通、港口、汽车制造等领域的维保。



核心功能

实时数据监控 智能故障诊断 预测性运营维护 可视化管理仪表盘
全流程无人化智能运行 自动化多终端报警系统 定制化的服务方案

我们能为您做什么

先云®AI工业设备健康管理系统

我们自主研发设计了工业场景内从动力端到负载端设备健康状态监测所需要的硬件和软件产品，覆盖从数据采集到状态评估的全过程。

供电系统

电压不平衡
电流不平衡
电源质量
功率因数
谐波分析

电机驱动系统

转子故障
定子故障
静态偏心
动态偏心
效率分析

机械系统

轴承故障
轴系问题
润滑评估
轴心轨迹
基础松动
不对中
不平衡

辅助系统

24/7
24/7
24/7

您的收益

- 保障生产安全和人员安全
- 减少停机时间和生产中断
- 降低维护成本和备件库存
- 提高企业数字化管理水平

降低安全风险

10-30%

延长设备寿命

2-6x

减少维护费用

5-30%

先云®AI工业设备健康管理系统是一种资产管理工具，可以持续监测工业设备健康状况，让您时刻掌握设备状态，减少设备意外停机，保障生产安全和企业效益。

国家能源局发布 2024 年 1—7 月份全国电力工业统计数据

8月23日，国家能源局发布1—7月份全国电力工业统计数据。

截至7月底，全国累计发电装机容量约31.0亿千瓦，同比增长14.0%。其中，太阳能发电装机容量约7.4亿千瓦，同比增长49.8%；风电装机容量约4.7亿千瓦，同比增长19.8%。

1-7月份，全国发电设备累计平均利用1994小时，比上年注：

- 1.全国发电装机容量及其中的分项指截至统计月的累计装机容量。
- 2.全国供电量为调度口径数据。
- 3.“同比增长”列中，标*的指标为绝对量；标▲的指标为百分点。

（来源：国家能源局网站：https://www.nea.gov.cn/2024-08/23/c_1310785026.htm）

同期减少91小时。1-7月份，全国主要发电企业电源工程完成投资4158亿元，同比增长2.6%。电网工程完成投资2947亿元，同比增长19.2%。

指标名称	单位	1-7月 累计	同比增长 (%)
全国发电装机容量	万千瓦	310320	14.0
其中：水电	万千瓦	42835	2.4
火电	万千瓦	141061	3.5
核电	万千瓦	5808	2.3
风电	万千瓦	47053	19.8
太阳能发电	万千瓦	73557	49.8
全国供电煤耗率	克/千瓦时	304.7	2.5*
全国供热量	百万千焦	364785	9.6
全国供热耗用原煤	万吨	21915	9.2
全国供电量	亿千瓦时	47963	8.0
全国发电设备累计平均利用小时	小时	1994	-91*
全国发电累计厂用电率	%	4.5	-0.03▲
其中：水电	%	0.5	0.21▲
火电	%	5.8	0.15▲
电源工程投资完成	亿元	4158	2.6
电网工程投资完成	亿元	2947	19.2
新增发电装机容量	万千瓦	18484	2238*
其中：水电	万千瓦	584	29*
火电	万千瓦	2438	-789*
核电	万千瓦	119	0*
风电	万千瓦	2991	360*
太阳能发电	万千瓦	12353	2637*

工信部发布 2024 年上半年全国锂离子电池行业运行情况

2024年上半年，我国锂离子电池（下称“锂电池”）产业延续增长态势。根据锂电池行业规范公告企业信息和行业协会测算，上半年全国锂电池总产量480GWh，同比增长20%。

电池环节，1-6月储能型锂电池产量超过110GWh。新能源汽车用动力型锂电池装车量约203GWh。1-6月全国锂电池出口总额达到1934亿元。

一阶材料环节，1-6月全国正极材料、负极材料、隔膜、电解液产量分别达126万吨、82万吨、83亿平方米、51万吨，同比增幅均在16%以上。

二阶材料环节，1-6月全国碳酸锂、氢氧化锂产量分别为29.8万吨、17.5万吨，电池级碳酸锂和氢氧化锂（微粉级）均价分别为10.3万元/吨和9.3万元/吨。

（来源：工信部网站）



2024年1—7月份全国规模以上工业企业利润增长3.6%

1—7月份,全国规模以上工业企业实现利润总额40991.7亿元,同比增长3.6%(按可比口径计算)。

1—7月份,规模以上工业企业中,国有控股企业实现利润总额13917.3亿元,同比增长1.0%;股份制企业实现利润总额30514.6亿元,增长1.9%;外商及港澳台投资企业实现利润总额10184.9亿元,增长9.9%;私营企业实现利润总额11031.0亿元,增长7.3%。

1—7月份,采矿业实现利润总额7179.2亿元,同比下降9.5%;制造业实现利润总额29045.4亿元,增长5.0%;电力、热力、燃气及水生产和供应业实现利润总额4767.1亿元,增长20.1%。

1—7月份,主要行业利润情况如下:有色金属冶炼和压延加工业利润同比增长79.3%,计算机、通信和其他电子设备制造业增长25.1%,农副食品加工业增长23.9%,电力、热力生产和供应业增长23.2%,纺织业增长18.4%,汽车制造业增长6.7%,石油和天然气开采业增长5.3%,化学原料和化学制品制造业增长4.8%,通用设备制造业增长4.3%,专用设备制造业下降2.9%,电气机械和器材制造业下降8.1%,煤炭开采和洗选业下降21.7%,非金属矿物制品业下降48.8%,石油煤炭及其他燃料加工业、黑色金属冶炼和压延加工业同比由盈转亏。

1—7月份,规模以上工业企业实现营业收入75.93万亿元,同比增长2.9%;发生营业成本64.79万亿元,增长3.0%;营业收入利润率为5.40%,同比提高0.04个百分点。

7月末,规模以上工业企业资产总计172.76万亿元,同比增长5.3%;负债合计99.51万亿元,增长5.1%;所有者权益合计73.25万亿元,增长5.7%;资产负债率为57.6%,同比下降0.1个百分点。

7月末,规模以上工业企业应收账款25.10万亿元,同比增长8.1%;产成品存货6.47万亿元,增长5.2%。

1—7月份,规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为85.33元,同比增加0.09元;每百元营业收入中的费用为8.41元,同比持平。

7月末,规模以上工业企业每百元资产实现的营业收入为76.4元,同比减少2.3元;人均营业收入为179.4万元,同比增加7.8万元;产成品存货周转天数为20.4天,同比增加0.2天;应收账款平均回收期为66.5天,同比增加3.4天。

7月份,规模以上工业企业实现利润同比增长4.1%。

(节选自国家统计局网站: https://www.stats.gov.cn/sj/zxfb/202408/t20240827_1956106.html)

生态环境部发布《全国碳市场发展报告(2024)》

近日,生态环境部发布了《全国碳市场发展报告(2024)》,该报告系统总结了全国碳排放权交易市场和全国温室气体自愿减排交易市场的最新建设进展,全方位展示了市场建设运行工作成效,展望了全国碳市场未来发展方向,是继2022年《全国碳

排放权交易市场第一个履约周期报告》之后,生态环境部发布的全国碳市场最新进展情况报告。

(详情请参见: <https://www.mee.gov.cn/ywdt/xwfb/202407/W020240722528848347594.pdf>)

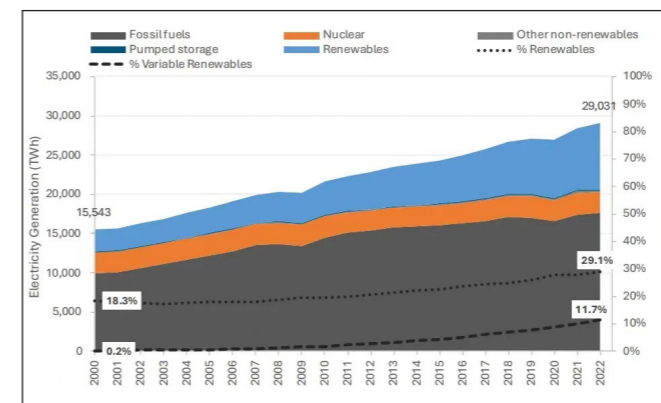


IRENA发布《2024可再生能源数据统计》报告

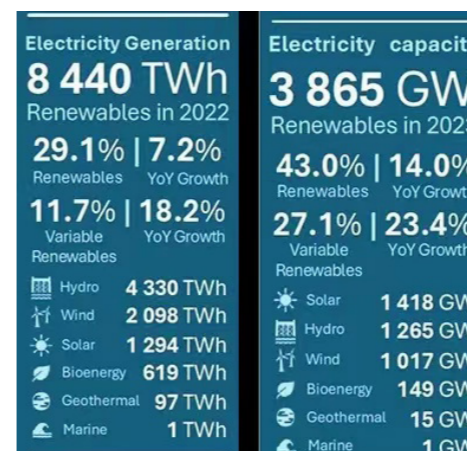
近日,IRENA发布了《2024可再生能源数据统计》报告。本报告对全球各国家和地区的可再生能源装机容量、发电量及投资统计数据进行了整合,并对2024年3月份的《2024可再生能源装机容量统计》报告中的部分数据进行了调整。

不同类别能源发电量

2022年,全球可再生能源发电量占发电总量的29.1%,总计8440太瓦时;其余70.9%(20591太瓦时)的发电量来自化石燃料、核能、抽水蓄能和其他不可再生能源。该年全球各类能源发电量总计达到了29031太瓦时。

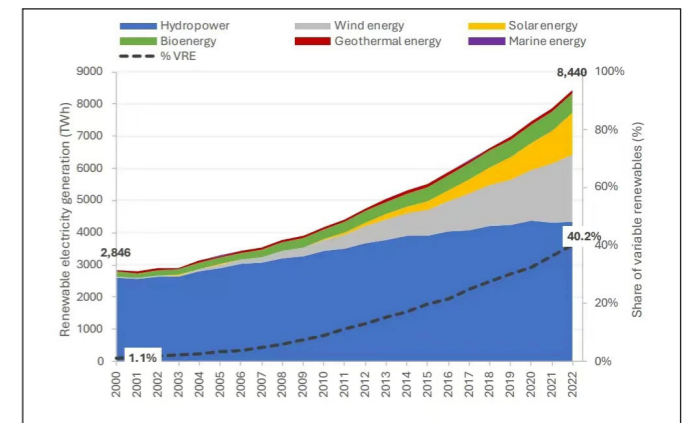


自2011年以来,各类能源的总发电量年增长率为2.4%。其中,可再生能源发电量增长率达到6.1%;而不可再生能源的增长率相对较低,为1.3%。仅在2022年,可再生能源发电量相比2021年就实现了7.2%的增长。但在过去几十年中与此相近甚至更高的年增长率也曾出现。自2010年以来,可再生能源发电量的最大增长来自太阳能和风能(可变可再生能源)。在2022年,这两种能源发电量已达占全球电力结构的11.7%,相比2021年增长了18.2%。



不同类别可再生能源发电量

在过去几十年里,可再生能源愈加多样化。水力发电虽仍占可再生能源发电量的主要部分,但可变可再生能源发电在全球电力结构中的比例正在稳步上升,从2000年占可再生能源发电量的1.1%增长到2022年的40.2%。



分类别来看

2022年,水力发电仍是最主要的可再生电力来源,发电量为4330太瓦时,较2021年小幅增长0.8%。

风能紧随水力发电,发电量为2098太瓦时,比2021年增长了14.0%。

太阳能是近年来发电量增长最快的可再生能源,发电量为1294太瓦时,同比增长了超过四分之一(25.6%)。

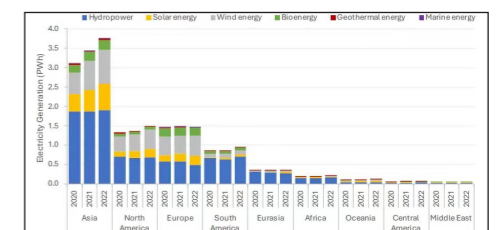
生物能发电量为619太瓦时,增长了1.5%。

地热能贡献了97太瓦时的发电量。

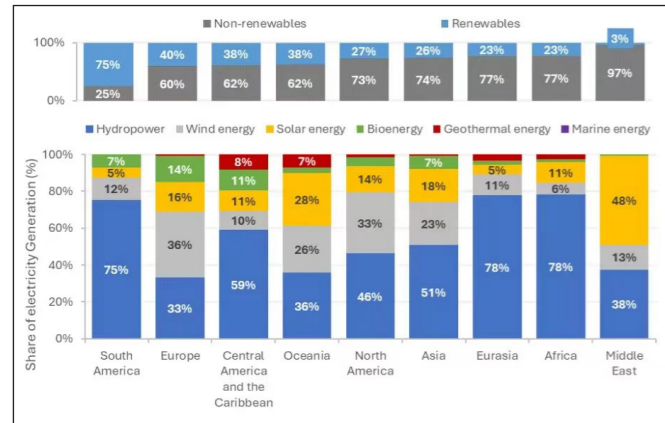
海洋能发电量接近1太瓦时。

不同地区可再生能源发电量

就可再生能源发电量的绝对数值而言,亚洲在2022年位居世界领先地位,发电量为3749太瓦时,增长了9.3%。这一增长主要由太阳能和水力发电驱动,两者的发电量增长抵消了风能和生物能源发电量的下降。

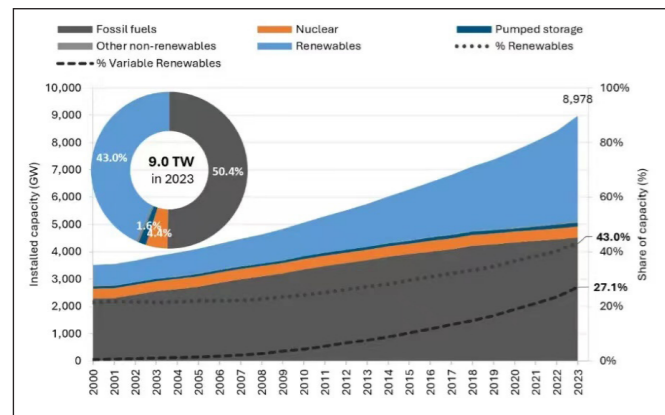


从各地区的电力结构来看,南美洲以 75.0%的可再生能源发电比例领先,其中水力发电为主,占可再生能源发电量的四分之三。在亚洲,这一比例为 26.2%。2022 年,二十国集团(G20)和七国集团(G7)国家主要依赖不可再生能源发电,其可再生能源发电比例低于全球 29.1% 的水平。



可再生能源装机容量数据修正

IRENA 在最新统计数据中对 2024 年 3 月报告中的 2023 年可再生能源装机容量做出了一些小幅修正。修正后,2023 年的可再生能源装机容量下调了 5.2 吉瓦,为 3865 吉瓦。下调的主要原因是水电和生物能发电站有关数据的修改。

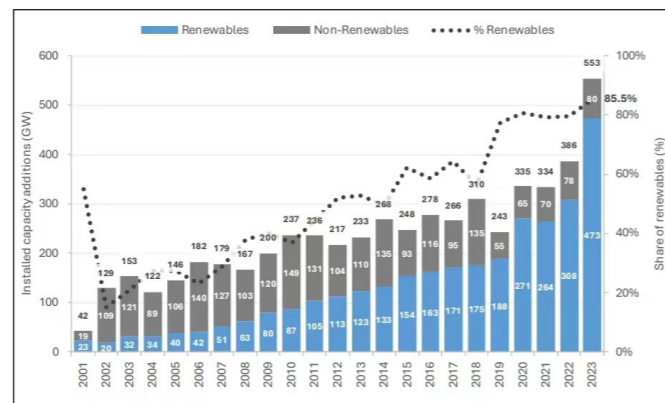


修正后的数据显示,截至 2023 年底,可再生能源装机容量达到 3.9 太瓦,占全球装机总量(9.0 太瓦)的 43.0%,相比 2022 年增长了 14.0%;2017 年至 2023 年间,可再生能源装机容量复合年增长率达 10.0%。其中,2023 年可变可再生能源装机容量相比 2022 年增长了 23.4%,占比 27.1%。

不可再生能源装机容量为 5.1 太瓦(57.0%),包括 4.5 太瓦的化石燃料(50.4%),398 吉瓦的核能(4.4%),142 吉瓦的抽水蓄能(1.6%)和 45 吉瓦的其他不可再生能源(0.5%)。最新趋势表明,可再生能源的装机容量增长最快,同时不可再生能源

装机容量增长放缓。在一些国家,甚至出现了大规模的化石燃料电厂关闭的情况。

2023 年,太阳能是可再生能源装机容量的主要来源,占 36.7% (1418 吉瓦),其次是水力发电,占比 32.7% (1265 吉瓦),风能占比 26.3% (1017 吉瓦),生物能占比 3.9% (149 吉瓦),还有少量的地热和海洋能发电。可变可再生能源(风能和太阳能)在可再生能源装机容量中的比例已增至 63.0%。未来几年,太阳能在可再生能源装机容量中的主导地位可能会保持。2023 年,太阳能新增装机容量(347 吉瓦)占据可再生能源新增装机容量(473 吉瓦)的 73.4%。

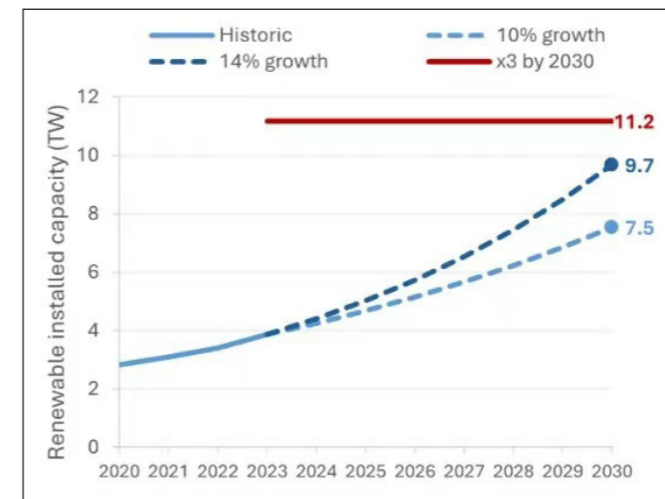


在过去的 23 年中,可再生能源装机容量显著增加,并在 2023 年达到了新增装机容量的峰值,即 473 吉瓦。此外,可再生能源新增装机在年度全部新增装机容量中所占的比例稳定上升,2023 年达到了 85.5%。相比之下,不可再生能源新增装机容量多年来相对稳定或有所下降,自 2019 年以来,每年新增量均在 80 吉瓦以下。

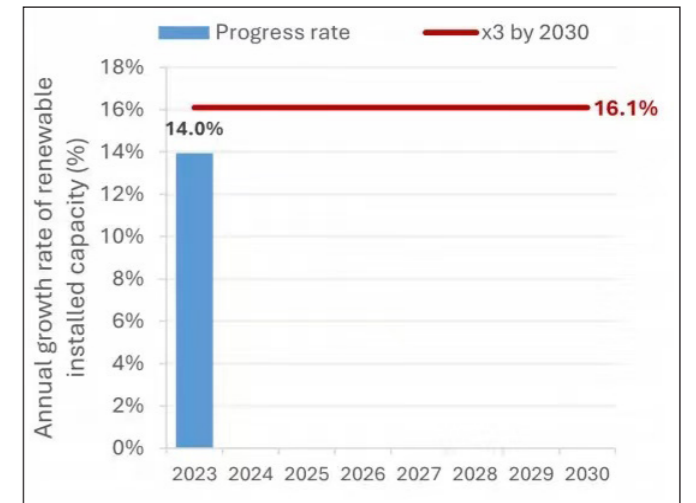
2030 年将全球可再生能源

装机容量增至 3 倍 (11.174 太瓦)

2023 年全球可再生能源新增装机容量为 473 吉瓦,同比增长 14.0%,是自 2000 年以来的最高年增长率。然而,这一增速不足以实现“2030 年将全球可再生能源装机容量增至 3 倍(至少 11 太瓦)”的目标。如果保持这一增速,2030 年可再生能源装机容量将仅为 9.7 太瓦,与“3 倍”目标相差 1.5 太瓦(即相差 13.5%)。若保持 2017 年以来 10.0% 的增速,2030 年可再生能源装机容量将仅为 7.5 太瓦,与目标相差 3.7 太瓦(即相差 32.6%)。



为了实现目标,从 2022 年到 2030 年至少要保持 16.1% 的年增长率。由于 2023 年全球增长率低于目标增长率 2.1 个百分点,在未来几年中,可再生能源装机容量的增长率必须高于 16.1% 的原定目标,才能弥补差距。因此,全球可再生能源装机容量年增长率需要在接下来的 7 年里达到 16.4%。

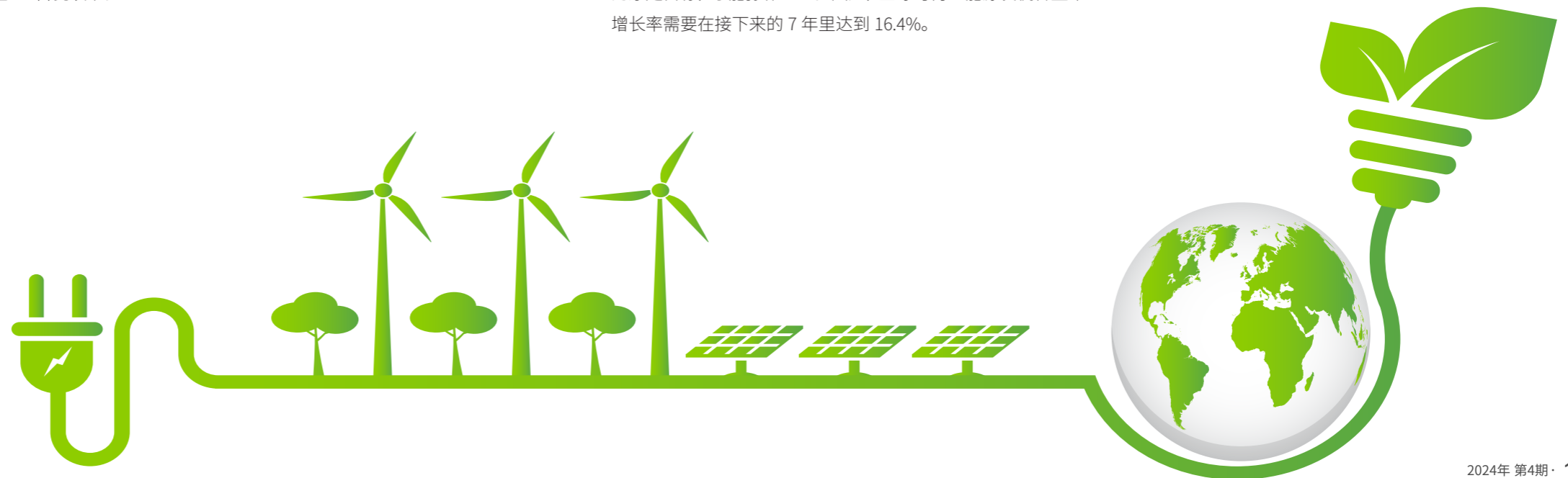


供热

在供热方面,可再生能源使用率并不高。2022 年,全球只有 6.3% 的供热量来自可再生能源,总计 936 拍焦耳(PJ)。其余的 93.7% (13,886 PJ) 则由化石燃料产生,还有少量来自核能和其他不可再生能源。

生物能在可再生能源供热中占主导地位,2022 年占比 91.6%。其他重要供热可再生能源包括地热和太阳能热能。欧洲在可再生能源供热方面领先,占全球总量的 92.1%;其域内 8,028 拍焦耳(PJ)的热能中有 10.7% 来自可再生能源。2022 年,亚洲共生产 6,351 拍焦耳(PJ)热能,其中仅有不到 1% 来自可再生能源。

(来源:中国国际可再生能源署合作办公室)



国务院：发布《2024—2025年节能降碳行动方案》

近日，国务院发布《2024—2025年节能降碳行动方案》（以下简称《方案》）。

《方案》提出，2024年，非化石能源消费占比达到18.9%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约5000万吨标准煤、减排二氧化碳约1.3亿吨。2025年，非化石能源消费占比达到20%左右，重点领域和行业节能降碳改造形成节能量约5000万吨标准煤、减排二氧化碳约1.3亿吨。

《方案》提出，加大非化石能源开发力度。加快建设以沙漠、戈壁、荒漠为重点的大型风电光伏基地。合理有序开发海上风电，促进海洋能规模化开发利用，推动分布式新能源开发利用。有序建设大型水电基地，积极安全有序发展核电，因地制宜发展生物质能，统筹推进氢能发展。到2025年底，全国非化石能源发电量占比达到39%左右。

提升可再生能源消纳能力。到2025年底，全国抽水蓄能、新

型储能装机分别超过6200万千瓦、4000万千瓦；各地区需求响应能力一般应达到最大用电负荷的3%—5%，年度最大用电负荷峰谷差率超过40%的地区需求响应能力应达到最大用电负荷的5%以上。

大力促进非化石能源消费。科学合理确定新能源发展规模，在保证经济性前提下，资源条件较好地区的新能源利用率可降低至90%。“十四五”前三年节能降碳指标进度滞后地区要实行新上项目非化石能源消费承诺，“十四五”后两年新上高耗能项目的非化石能源消费比例不得低于20%，鼓励地方结合实际提高比例要求。加强可再生能源绿色电力证书交易与节能降碳政策衔接，2024年底实现绿证核发全覆盖。（信息来源：中国政府网；https://www.gov.cn/zhengce/content/202405/content_6954322.htm）。

国家发改委：发布《关于深入开展重点用能单位能效诊断的通知》

近日，国家发改委发布《关于深入开展重点用能单位能效诊断的通知》（以下简称《通知》）。

《通知》提出，到2024年底，各地区建立年综合能耗1万吨标准煤及以上重点用能单位节能管理档案，完成60%以上重点用能单位节能监察，摸清重点用能单位及其主要用能设备能效水平，滚动更新节能降碳改造和用能设备更新项目储备清单。

到2025年底，各地区建立年综合能耗5000吨标准煤及以上重点用能单位节能管理档案，实现重点用能单位节能监察全覆盖，重点用能单位节能降碳管理水平进一步提升，持续完善节能降碳改造和用能设备更新项目储备清单。

《通知》包括以下重点任务：

一是建立重点用能单位节能管理档案。更新工业、建筑、交通运输、公共机构等领域重点用能单位名单。梳理重点用能单位能源消费量、能源消费结构、绿电绿证交易、主要产品及生产线、主要用能设备、能源管理措施、节能改造计划、能源管理人员等信息，按照统一编码规则建立重点用能单位节能管理档案。指导重点用能单位按规定设置能源管理岗位并聘任能源管理人员，提升节能降碳管理水平。

二是摸排重点领域和行业能效水平。对标能耗限额强制性国家标准和《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》《煤炭清洁高效利用重点领域标杆和基准水平（2022年版）》《公共建筑节能设计标准》《公共机构能耗定额标准》等标准及政策要求，摸排本地区工业、建筑、交通、公共机构等重点领域，以及钢铁、有色、建材、石化、化工、数据中心等重点行业能效水平，查找能源利用薄弱环节和突出问题。

三是摸排主要用能设备能效水平。对标产品设备能效强制性国家标准和《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平（2024年版）》，摸排重点用能单位在运锅炉、电机、变压器、风机、泵、空压机、换热器等主要用能设备运行管理情况和能效水平，梳理高效节能装备和先进节能技术应用潜力。

四是形成节能降碳改造和用能设备更新项目储备。根据重点用能单位节能管理档案，结合重点领域行业、主要用能设备能效水平摸排情况，建立并滚动更新节能降碳改造和用能设备更新项目清单，形成改造计划、明确改造时限。

《通知》提出，加强结果应用。各地区结合重点用能单位能效诊断情况，实施重点用能单位化石能源消费预算管理，按季度更新节能降碳改造和用能设备更新项目储备清单，相关项目同步

纳入国家重大建设项目库进行储备。国家发展改革委会同有关部门加强节能降碳改造和用能设备更新项目储备。节能降碳中央预算内投资（重点行业和重点领域节能降碳方向）原则上仅支持纳入节能降碳改造和用能设备更新项目储备清单的项目，优先支持建立节能管理档案的项目。

（信息来源：国家发改委；https://www.ndrc.gov.cn/xwdt/tzgg/202405/t20240511_1382115.html）。



工信部等3部门：印发《制造业企业供应链管理水平提升指南（试行）》

近日，工信部等3部门印发了《制造业企业供应链管理水平提升指南（试行）》（以下简称《指南》）。

《指南》以推进制造业高端化、智能化、绿色化发展为导向，从6个方向引导制造业企业提升供应链管理水平。

一是加强企业供应链多维协同。明确供应链多维协同的主要内涵，提出积极构建高效协作组织、着力推进业务流程高效协同、全面促进要素资源共享共用、协同创新提升制造水平等4条具体措施。

二是实现企业供应链管理精益化。明确精益供应链的主要内容，提出消除供应链各环节浪费、推动供应链全链条流程优化、健全标准化供应链体系等3条具体措施。

三是加快企业供应链数字化转型。明确供应链数字化的主要内涵，提出制定有效的供应链数字化策略、加强供应链管理系统

建设、提高供应链数字化运用能力等3条具体措施。

四是健全企业绿色供应链体系。明确绿色供应链的主要内涵，提出大力推动绿色供应链设计、积极开展绿色采购、深入推进清洁生产、开展产品碳足迹核算等4条具体措施。

五是构建企业全球供应链网络。明确全球供应链的主要内涵，提出有序融入全球供应链网络、共建共享国际物流基础设施、提高全球供应链协调能力等3条具体措施。

六是提升企业供应链韧性和安全水平。明确供应链韧性和安全的主要内涵，提出强化风险预警和应对准备、完善供应商风险管理体系、多元化物流运输网络、构建主动有为的供应链风控文化等4条具体措施。

（信息来源：中国政府网；https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202405/content_6952605.htm）。

国家发展改革委 国家能源局 国家数据局关于印发《加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027年）》的通知

近日，国家发展改革委、国家能源局、国家数据局联合印发了《加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027年）》（简称《行动方案》），提出在2024—2027年重点开展9项专项行动，推进新型电力系统建设取得实效。

一是电力系统稳定保障行动。新型电力系统“双高”（高比例可再生能源和高比例电力电子设备）特性日益凸显，安全稳定运行面临较大风险挑战。针对电力系统生产结构、运行机理和功能形态转变过程中可能出现的系统稳定问题，《行动方案》提出着力优化加强电网主网架、提升新型主体涉网性能、推进构网型技术应用、持续提升电能质量，为新型电力系统建设提供安全稳

定保障。

二是大规模高比例新能源外送攻坚行动。目前，在运跨省区输电通道主要输送煤电、水电等传统电力，新能源电量占比较低。随着“沙戈荒”大型风电光伏基地、水风光综合基地的有序建设，新能源外送消纳需求将进一步增加。为适应新能源快速发展需要，《行动方案》提出提高在输电通道新能源电量占比、开展新增输电通道先进技术应用，依托先进的发电、调节、控制技术，实现大规模高比例新能源外送。

三是配电网高质量发展行动。近年来，雨雪冰冻、台风、洪涝等自然灾害频发，用户供电可靠性受到影响；分布式新能源、

电动汽车充电设施等新型主体大规模并网,对配电网承载力提出更高要求。针对新型电力系统对配电网在电力保供和转型方面的新要求,《行动方案》提出组织编制建设改造实施方案,健全配电网全过程管理,制定修订一批配电网标准,建立配电网发展指标评价体系,实现与源、荷、储的协调发展。

四是智慧化调度体系建设行动。随着大量新型主体接入,电力系统可控对象从以源为主扩展到源网荷储各环节,控制规模呈指数级增长,调控方式需从传统的“源随荷动”向“源网荷储融合互动”转变,调控技术手段和智能化水平亟待升级。为优化完善适应新型电力系统的调度系统,《行动方案》提出加强智慧化调度体系总体设计,着力创新新型有源配电网调度模式。

五是新能源系统友好性能提升行动。目前,风电在电力规划中参与平衡的比例较低,负荷晚高峰时段光伏参与平衡的比例基本为零,新能源可靠出力水平亟待提升。为提升新能源系统友好性能、创新风光储互补及源网荷储协同发展模式,《行动方案》提出着力打造一批系统友好型新能源电站,实现新能源置信出力提升至10%以上;探索实施一批算力与电力协同项目,提高数据中心绿电占比;因地制宜建设一批智能微电网项目,提升新能源发电自发自用比例。

六是新一代煤电升级行动。未来一段时期,煤电仍是我国电力可靠供应的重要支撑电源,实现碳达峰目标要加快低碳化改造,进一步提升运行灵活性。针对新型电力系统对煤电加快转型升级的要求,《行动方案》以清洁低碳、高效调节、快速变负荷、启停调峰为主线任务,开展新一代煤电试验示范;应用零碳或低碳燃料掺烧、碳捕集利用与封存等低碳煤电技术路线,促进煤电碳排放水平大幅下降;推动新一代煤电标准建设,重点完善系统

设计及设备选型标准体系。

七是电力系统调节能力优化行动。近年来,部分地区的新能源短期内快速发展,灵活调节资源与新能源在建设规模、时序上相互衔接不足,新能源消纳压力逐渐增加。针对新型电力系统调节能力需求持续增长的实际,在用好常规调节措施的基础上,《行动方案》提出充分发挥新型储能调节能力,通过建设一批共享储能电站、探索应用一批新型储能技术,加快实现新型储能规模化应用,同步完善调用和市场化运行机制。

八是电动汽车充电设施网络拓展行动。随着我国新能源汽车发展驶入“快车道”,保有量的大幅增加对配套充电基础设施建设提出了更高要求。同时,电动汽车电池作为储能资源,为电力系统灵活调节提供了更多选择。针对电动汽车大规模充电需求及储能资源的有效利用,《行动方案》提出完善充电基础设施网络布局,加强电动汽车与电网融合互动,建立健全充电基础设施标准体系,加快推动电动汽车与能源转型融合发展。

九是需求侧协同能力提升行动。负荷侧灵活调节资源的充分调用,有助于缓解尖峰负荷问题、促进低谷时段新能源消纳。针对新型电力系统供需协同、灵活智能的建设要求,《行动方案》提出开展典型地区高比例需求侧响应,充分激发需求侧响应活力,典型地区需求侧响应能力达到最大用电负荷的5%或以上,具备条件的典型地区需求侧响应能力达到最大用电负荷的10%左右;利用源荷储资源建设一批虚拟电厂,建立健全标准体系,完善相关规则,提升电力保供和新能源就地消纳能力。

(信息来源:中国政府网: <https://www.gov.cn/zhengce/hengceku/202408/content-6966863.htm>)

工信部:发布《锂电池行业规范条件(2024年本)》《锂电池行业规范公告管理办法(2024年本)》(征求意见稿)

近日,工信部发布《锂电池行业规范条件(2024年本)》《锂电池行业规范公告管理办法(2024年本)》(征求意见稿),以下简称《征求意见稿》。

《征求意见稿》提出,锂离子电池企业应具备以下条件:在中华人民共和国境内依法注册成立、具有独立法人资格;具有锂电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力;每年用于研发及工艺改进的费用不低于主营业务收入的3%,鼓励企业取得省

级以上独立研发机构、工程实验室、技术中心或高新技术企业资质;鼓励企业创建绿色工厂;鼓励企业自建或参与联合建设中试平台;主要产品具有技术发明专利;申报时上一年度实际产量不低于同年实际产能的50%。

《征求意见稿》指出,在规划确定的永久基本农田、生态保护红线,以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域不得建设锂电池及配套项目。要引导企业减少单纯扩大产能的制

造项目,加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备。

《征求意见稿》要求,储能型锂电池的单体电池能量密度 $\geq 155\text{Wh/kg}$,电池组能量密度 $\geq 110\text{Wh/kg}$ 。单体电池循环寿

命 ≥ 6000 次且容量保持率 $\geq 80\%$,电池组循环寿命 ≥ 5000 次且容量保持率 $\geq 80\%$ 。

(信息来源:工信部官网: https://wap.miit.gov.cn/jgsj/dzs/gzdt/art/2024/art_56ad1373916c4aafac1bfb9934a48b79.html)。

工信部:发布《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录(2024年版)》

近日,工业和信息化部发布了《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录(2024年版)》(以下简称《目录》)。

《目录》中从节能降碳技术装备分为:工业节能降碳技术、信息化领域节能降碳技术、高效节能装备等三大类别。

工业节能细分类别包括:钢铁行业节能降碳技术、有色金属行业节能降碳技术、石化化工行业节能降碳技术、建材行业节能降碳技术、机械行业节能降碳技术、轻工行业节能降碳技术、煤炭清洁高效利用技术、系统能量梯级利用技术、工业绿色微电网技术、氢能制取及利用技术、智慧能源管控技术、工业降碳技术。共118项技术。

信息化领域节能降碳技术细分类别包括:数据中心节能降碳技术、通信基站、机房节能降碳技术、数字化绿色化协同转型

技术,共55项技术。

高效节能装备细分类别包括:电动机、工业锅炉、变压器、风机、压缩机、泵、塑料机械、内燃机、工业制冷设备。共173个产品。

电池行业涉及的节能降碳技术有组合式网侧共享储能技术、新型储能与可再生能源协同利用、大功率重卡车用燃料电池发电系统、氢燃料分布式发电系统、氢能轨道交通用燃料电池动力系统、智能锂离子电池后备电源技术等。

煤炭清洁高效利用技术包括:循环流化床煤气化技术、水煤浆水冷壁直连废锅气化炉技术、热电联产梯级利用关键技术。

(信息来源:工信部: https://wap.miit.gov.cn/zwgk/zcw8j/wjfb/gg/art/2024/art_28ce8b3d62454e05a2da551cfc1412e8.html)。

国家发展改革委等部门发布《关于加快发展节水产业的指导意见》

近日,国家发展改革委、水利部等五部门联合印发《关于加快发展节水产业的指导意见》,该《指导意见》是国家层面第一份节水产业宏观政策指导意见,对节水产业发展进行了顶层设计,明确了节水产业发展路径和战略方向。

《指导意见》指出要激发节水产业发展动力,强化节水产品装备供给,创新节水管理服务模式,发挥龙头企业引领作用,推动节水产业科技创新。

(来源:政府网: <https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202407/content-6964002.htm>)



紧跟美国，加拿大将对电动汽车征收 100% 关税

当地时间 8 月 26 日，加拿大总理特鲁多在哈利法克斯宣布，加拿大将对从中国进口的电动汽车（EV）征收 100% 的关税，而且还将对从中国进口的钢铁和铝分别征收 25% 的关税。

加拿大副总理兼财政部长福瑞兰解释了此次追加关税的背景：“加拿大拥有生产 EV 所必要的能力，但面临着（中国）政府主导的过剩产能”。她称中国政府的产业支持政策“损害了加拿大的竞争力”，呼吁保护本国工人。

目前加拿大对中国产电动汽车征收 6.1% 的关税。自 10 月 1 日起，将在此基础上追加 100% 的关税。除了 EV，部分混合动力汽车（HV）等也被纳入 100% 关税的征收范围。

加拿大针对 EV 等环保型乘用车的优惠制度也将进行调整，优惠对象将锁定在与加拿大签署自由贸易协定（FTA）的国家制造的汽车。加拿大政府表示将保护包括零部件和材料在内的整个供应链。

围绕对中国产 EV 的关税，美国 5 月公布了将把关税提高到 100%，达到目前 4 倍的方针。提高关税原定于 8 月 1 日生效，但被延期，预计将在 9 月中旬生效。

欧盟（EU）也已宣布提高对中国产 EV 的关税。不过，欧盟推出的对中国电动汽车征收的关税远远低于美国和加拿大决定征收的额度。欧盟宣布对中国生产电动汽车征收关税，其中向中国生产的特斯拉征税 9%，而对中国生产的比亚迪税率为 17%，吉利为 19.3%，上汽集团为 36.3%。

中国品牌尚未进入加拿大市场。不过，中国电动汽车巨头比

亚迪去年春天在加拿大成立了一家公司，并表示打算最早在明年进入加拿大市场。

目前，加拿大进口的中国产电动汽车主要是特斯拉，由该公司位于上海的工厂生产，但这家美国公司可以通过改为从美国或德国的工厂向加拿大供货来避免关税。

此前，美国呼吁同在北美地区的加拿大和墨西哥以及七国集团（G7）与美国保持一致步调，防止中国产品绕道进口等。

中国驻加拿大使馆发言人同天回应说，此举是典型的贸易保护主义和政治主导行为，将破坏中加正常经贸合作，是损人不利己。中方对此表示强烈不满和坚决反对。

根据中国驻加拿大使馆网站发布的声明，发言人说，加拿大政府不顾中方一再反对和严正交涉，一意孤行宣布对中国电动汽车等加征关税。此举是典型的贸易保护主义和政治主导行为，罔顾世贸规则，与加方自诩全球自由贸易和应对气候变化的倡导者的立场不符。此举将破坏中加正常经贸合作，损害加消费者和企业利益、不利于加绿色转型和全球应对气变努力，完全是损人不利己。

发言人强调，中国电动汽车等依靠持续技术创新、完善的供应链体系和充分的市场竞争快速发展，是比较优势和市场规律共同作用的结果，不是依靠补贴取得竞争优势。加方关于对中国所谓的“产能过剩”的指责毫无依据。中国电动汽车产业的发展为世界应对气候变化、实现能源绿色转型作出了积极贡献。

（来源：联合早报、日经新闻、法新社、apnews）

重磅！美国将进口太阳能电池的关税配额提高 1.5 倍

8 月 12 日，美国白宫发布关于促进晶硅光伏电池进口积极调整公告。

根据公告，双面组件方面，撤销将双面组件排除在保障措施之外的决定，理由是该决定已经损害并可能继续损害保障措施的有效性，将保障措施第四年的保障性关税从 15% 调整为 18%，并实现该行动设想的全面补救效果。

太阳能电池的关税配额将从 5GW 增加到 12.5GW，相当于增加 1.5 倍，关税目前设定为 14.25%。



在今年 5 月份，拜登政府曾表示，如果光伏电池进口量接近 5GW 的水平，将考虑提高配额。简单来说，在此前仅允许进口 5GW 的低关税太阳能电池，而现在最高可以允许进口 12.5GW。

美国此次将进口太阳能电池的关税配额提高，旨在降低本土光伏企业的生产成本，提升其产品的国际竞争力，进而推动整个

光伏产业的繁荣。当然，这一举措也有望吸引更多资本进入该领域，推动技术创新和产业升级。

值得注意的是，虽然关税配额有所增加，但太阳能电池仍需缴纳 14.25% 的关税。然而，这一举措仍被业界视为对本土光伏产业的重要支持，市场认为，拜登修改进口限制背后，或因美国本土光伏电池产能与组件产能的不匹配。

由于美国对光伏组件进口的严格限制，本土组件紧缺，因此大量前往美国建厂的企业都选择了组件生产。但随着组件产能的不断投产，本土电池供应也开始跟不上了，随着美国新增组件厂的持续投产，电池愈发紧缺，导致电池进口量持续上升。

进入下半年来，美国组件产能即将迎来集体释放，例如，近两年多家中国光伏龙头就在美国建设了大量组件厂，大多数都在今年年底前投产，而这些组件厂的电池供应大多通过进口，因此预计下半年美国太阳能电池的需求也将迎来急剧增长。

据悉，截至 2024 年 1 月底，美国本土光伏电池在产产能为 0，但规划中的产能还是相当可观的。具体来说，规划中的总产能为 28.8GW，其中在建产能为 6.3GW，预期在 2024 年年底投产；公布中的产能为 15.5GW，而考虑中的投资产能还有 7GW。

这一数据表明，尽管美国本土目前尚未有光伏电池的实际生产产能，但已经有大量的产能规划在推进中，预示着美国光伏电池产业在未来几年内有望实现快速发展。然而，也需要注意的，这些产能规划的实现还需要克服诸多挑战，包括技术、资金、供应链等方面的问题。

（来源：北极星太阳能网、solarzoom、光伏前沿）

电氢协同、促进工业能效的引领发展

2024年 工业综合能效大会

雷宪章

2024年08月17日

HYDROGEN ENERGY STORAGE

欧洲碳中和脱碳之路

欧洲以碳中和目标的能源革命主要是依靠清洁能源、绿氢和节能增效三条路径，即**能效、电气化以及绿色氢能**

- **路径一**：以能效为核心、以节能为重点、以“循环经济”为抓手的循环能源系统的节能降碳之路
- **路径二**：以绿电为支撑，大力推进终端用能的电气化
- **路径三**：对于难以实现电气化的领域如在重工业、重型卡车、铁路、航空和海上运输中实施绿色氢能替代

氢能是工业流程再造的重要手段

- 氢能和氨基能源是替代化石能源的主战场
- 锁定石化产业、化工产业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼、有色金属冶炼以及电力热力生产等六大高碳，通过示范输入产出的循环利用，实现生产环节的流程再造
- 在冶金及水泥等材料生产中实现氢能替代
- 打造燃料电池与蒸汽轮机联合循环零碳发电系统以及液态空气储能发电系统的产业链

可逆燃料电池为工业微电网兜底稳定运行

- 工业微电网整合多种能源，促进本地化能源生产和消纳，集成分布式发电、储能和可控负荷。
- 可逆燃料电池兜底运行：高效率、低排放、多功能，实现清洁能源的高效利用，SOFC实现高效电力和热力的生产，SOEC实现富裕电力消纳，分担电网尖峰负荷压力，配合各时段电价，可逆运行，实现最佳经济效益。
- 可逆燃料电池与工业副产氢或工业用氢结合应用。
- 可逆燃料电池提供工业微电网系统稳定性与弹性：支持孤岛运行，提升工业能源安全，保证极端天气下的工业微电网可靠电力供应。

01/ 电氢协同、建设新型能源系统

H

电氢耦合协调、保证绿色能源供应和消费

- 新能源电力的输送和消纳以电网为主，氢能（氢基能源）为辅的电氢耦合协同模式，保证绿色能源安全供应和消费

氢基能源支撑新型电力系统路径

氢基能源可在源网荷储四方面与电力系统深度融合，支撑新型电力系统建设，是我国实现双碳目标的重要方向。

- 氢基能源可通过管道进行长距离输送，可以作为特高压电力输送的一种有效补充。
- 可逆燃料电池
- 气电掺氢
- 火电掺氢
- 燃料电池
- 可与电、热安全高效的互相转化，是一种跨日、月、季的长时储能形式
- 电解水制氢作为柔性负荷，可实现可再生能源大规模消纳

03/ 清洁热能绿色利用、实现工业过程节能降耗

H

面对能源挑战，摩洛哥绿氢发展宏图

- 风光资源丰富的摩洛哥、阿尔及利亚、突尼斯、利比亚、埃及、沙特、阿曼、阿联酋八国作为海外新兴绿氢市场，有望成为全球绿氢市场新中心。
- 摩洛哥正转向可再生能源的发展，承诺到2030年太阳能发电装机容量增加到45600MW，风电增加到4200MW，风能、太阳能和水力发电达到52%。

电氢耦合，新能源消纳：电解水制氢技术

- 氢能列入政府工作报告，新赛道加快发展
- 预计2050年全球对氢气的的需求量将达到6.6亿吨，中国约为1.95亿吨，全球绿氢占比将达到60-80%；
- 光伏电解制氢 0.07元/度电（1.00美分）：5.6元/1kg氢

化石能源制氢	10元/Kg
煤制氢	16元/Kg (欧洲煤)
天然气制氢	18元/Kg
工业副产氢	9.29 - 22.40元/Kg
碱性电解水制氢	29.9元/Kg
PEM电解水制氢	39.87元/Kg
质子交换膜技术	40元/Kg

开发高效热泵技术、实现热能清洁高效利用和节能降耗

- 马斯特纳计划第三部分提出大型热泵技术是能源革命的重要组成部分
- 瑞士政府将提高能效措施写入法案，法律将禁止用电加热形式供暖。瑞士热泵供热技术将会获得再次飞跃性发展；荷兰70%的新建大型建筑和公用设施采用各类热泵的高效热泵
- 利用热泵技术实现区域系统供热与制冷、耦合储能技术，可以开发更大、更高效的综合能源系统。热泵利用来自大自然的各种热能取代传统的冷却塔和锅炉，热泵比传统空调运行效率高40-60%
- 热泵可由各种资源驱动：有地源热泵、土壤源热泵、地表水源热泵、地下水源热泵、空气源热泵、工业源热泵等

工业自备电厂热能综合利用案例介绍

- 采用吸收式热泵，将凝汽器循环水从40°C降低至30°C
- 采用吸收式热泵回收排汽冷凝热将一次供水从60°C加热到90°C，再通过汽轮机抽汽将水加热到120°C，送热水管网
- 换热站通过板式热交换器将55°C热水加热到80°C供采暖。
- 热泵机组需要使用部分0.5MPa饱和蒸汽作为驱动热源。

- 在不增加锅炉和供热机组的情况下，回收凝汽器循环冷却水的热量，每年节能9.38万GJ，相当于节省蒸汽41.55万吨。
- 利用冷凝热每年节煤8.11万吨，节约标准煤4.93万吨
- 减少二氧化碳排放量1541吨
- 减少氮氧化物排放量729.9吨
- 减少二氧化碳排放量98552吨

平准化低碳清洁氢成本 (2020年~2050年)

- 2025年，光伏与风电的新增装机发电成本预计将低于0.3元/度电，可再生能源电解水制氢成本将低至25元/千克氢气，将具备与天然气制氢进行竞争的条件
- 2030年，光伏与风电的新增装机发电成本预计将低于0.2元/度电，可再生能源电解水制氢成本将低至15元/千克氢气，具备与配套CCS的煤制氢进行竞争的条件

02/ 电氢协同、实现工业电网/微电网绿色运行

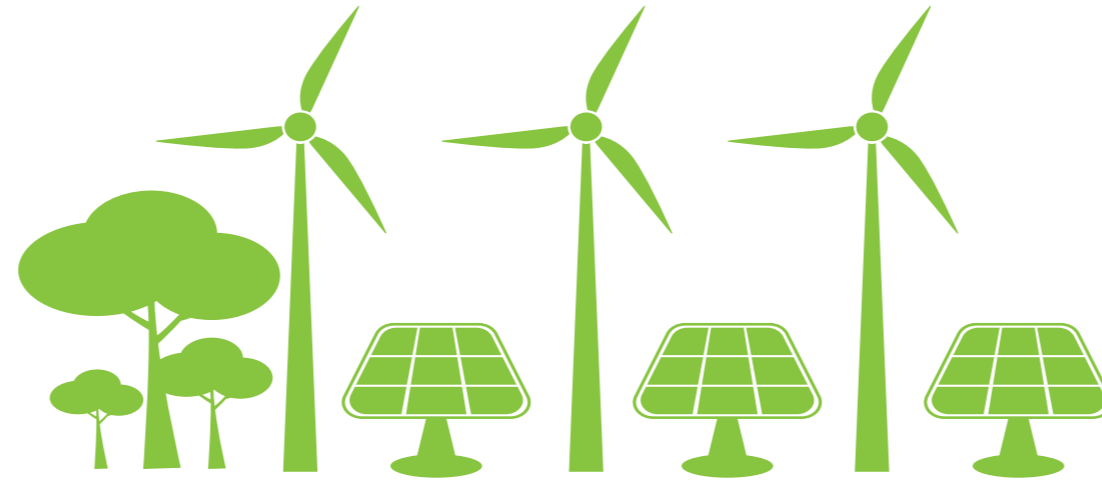
H

废热利用、跨季储能

- 热电联产机组夏季产生的热量跨季储能，注入地下储热库，冬季供暖。在春季、夏季以及秋季用最高温度为T=67°C的热水储存热量，可以保证冬季四个月份的供暖
- 冬季环境的冷气跨季储冷，注入地下冷库，夏季供冷。在冬季，通过注入温度为T=5°C的水，含水层的温度从T=10°C降至T=5°C，在储量满载后，可以提供6个月冷气供应
- 利用工业废热，开发深层地质含水层的储热、储冷技术，为开发新型大区跨季节清洁供能的低成本零碳排放的解决方案，可实现3-6个月地下深井储能，解决我国可再生能源大规模长周期存储消纳问题。

依靠技术突破，实现我国的双碳战略

绿色转型是一个过程，不是一蹴而就的事情。要先立后破，而不能未立先破。先立后破就是要在大力建设清洁能源的同时，依托技术创新和技术突破，实现以新能源为主体的新型电力系统的建设，逐步完成化石能源的零碳替代，最终实现习总书记代表中国提出的双碳目标。



1、凡本期刊引用互联网上的资源，对有明确来源的都注明了出处，版权归原作者及网站所有。如果您对于我们的使用有任何疑问，或本刊转载涉及您的版权，请备好相应证明材料及时与我们联系，以便我们及时答复、迅速做出处理。

2、本刊发布或转载的理论或评论文章，仅代表作者个人观点，其原创性及文中表达的观点和判断不代表本刊。

3、未经本刊正式授权同意，任何单位和个人引用、复制、转载、摘编等各种方式使用本网站信息造成的其他任何后果的，本刊概不负责。

4、本刊不保证与之相链接的各个网站信息的准确性、及时性和完整性。对于使用本刊链接的其他网站或网页而引起的任何损害，本刊不承担任何责任。

免责声明

约稿函

《工业节能与清洁生产》是由中国工业节能与清洁生产协会主办编辑，面向会员单位、相关政府部门、研究机构定向直投的内部刊物。

刊物以“倡导绿色工业，服务节能减排”为办刊宗旨，多角度透析我国工业领域节能减排的现状、问题、典型案例及未来发展前景，力图搭建工业耗能企业与节能环保企业之间沟通的桥梁，促进行业间的信息交流，增强行业间的横纵向联系。

欢迎有关单位和个人踊跃投稿。

一、投稿栏目

会员动态、会员报道、政策解读、研究

二、稿件要求

来稿请以附件 word 形式，邮件主题为《工业节能与清洁生产》稿件。

1. 宋体 5 号字体，字数不超过 5000 字；
2. 文章末尾请注明姓名、邮箱、电话、联系地址等真实有效的联系方式。

三、发行人群

各相关政府部门
各省市工业和信息化主管部门
相关行业协会、国际组织
会员单位、相关专家
科研机构、高等院校
重点用能企业、节能减排服务机构

四、联系方式

联系人：会员部
电话：010—62248571
投稿邮箱：huiyuanbu@cieccpa.com
联系地址：北京市西城区平安里西大街 26 号新时代大厦 8 层 100034



倡导绿色工业 服务节能减排

中国工业节能与清洁生产协会
CHINA INDUSTRIAL ENERGY CONSERVATION AND CLEANER PRODUCTION ASSOCIATION

地址：北京市西城区平安里西大街26号新时代大厦8层（100034）

电话：86-10-62248571

网址：www.cieccpa.org.cn

传真：86-10-62248538

电子邮箱：huiyuanbu@cieccpa.com

