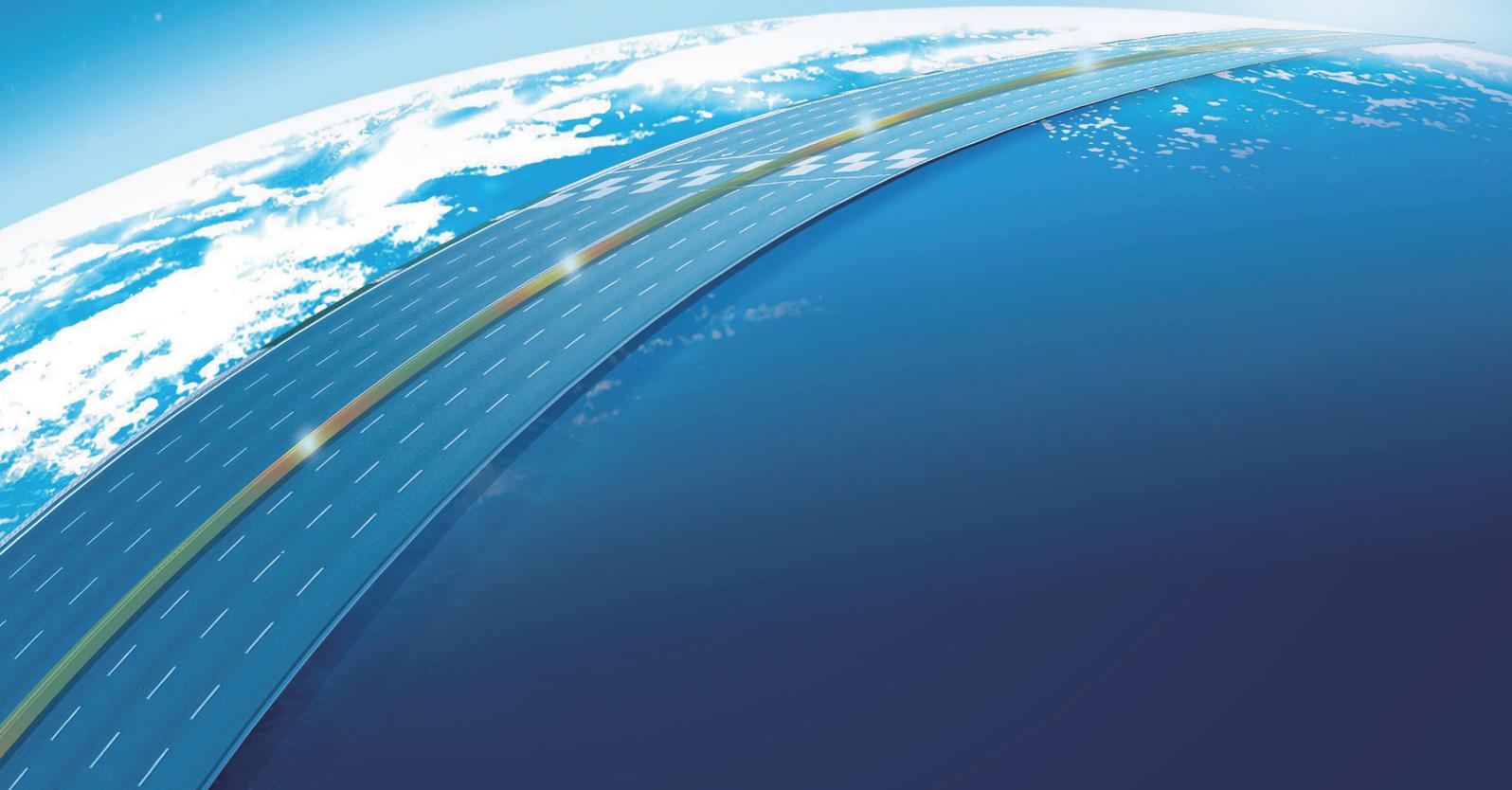




Global Energy Interconnection
Development and Cooperation Organization
全球能源互联网发展合作组织

可持续发展之路

——全球能源互联网落实《2030年可持续发展议程》行动路线



1 无贫穷



2 零饥饿



3 良好健康与福祉



4 优质教育



5 性别平等



6 清洁饮水和卫生设施



7 经济适用的清洁能源



8 体面工作和经济增长



9 产业、创新和基础设施



10 减少不平等



11 可持续城市和社区



12 负责任消费和生产



7 经济适用的清洁能源



8 体面工作和经济增长



9 产业、创新和基础设施



10 减少不平等



11 可持续城市和社区



12 负责任消费和生产



13 气候行动



14 水下生物



15 陆地生物



16 和平、正义与强大机构



17 促进目标实现的伙伴关系



可持续发展
目标



构建全球能源互联网是实现人类可持续发展的核心和全球包容性增长的关键,对实现联合国《2030年可持续发展议程》和气候变化《巴黎协定》目标至关重要。

——联合国秘书长古特雷斯



1 联合国2030年可持续发展议程

人类可持续发展面临巨大挑战

01 经济可持续发展

贫困问题依然严峻
全球有超过6.5亿人生活在极端贫困中

自然资源日益枯竭
煤、油、气分别只能开采132年、50年和50年

经济增长动能不足
全球GDP增速从2010年4.3%下滑至2022年的3.4%

02 社会可持续发展

发展不均衡问题严重
发达国家人均GDP是不发达国家的数十倍之多

冲突暴力加剧
目前全球四分之一的人口生活在受冲突影响的国家

健康问题突出
全世界大约十分之一的人口正在遭受饥饿

03 环境可持续发展

气候变化形势严峻
全球平均气温已比工业革命前升高约1.2°C

环境污染问题严重
全球每年有约420万人因空气污染死亡

环境退化与日俱增
全球荒漠化土地面积达3600万平方公里，占陆地面积的1/4

可持续发展历史沿革



◎《联合国2030年可持续发展议程》是世界各国共同推动可持续发展的纲领性文件，分为经济、社会、环境三类，包含**17**个可持续发展目标和**169**个子目标

落实情况



步入正轨



停滞或倒退



进展不足

落实2030年议程面临挑战



经济复苏步履维艰

落实议程需要可实施可推广的系统方案



发展鸿沟不断拉大

落实议程需要创新可持续发展模式

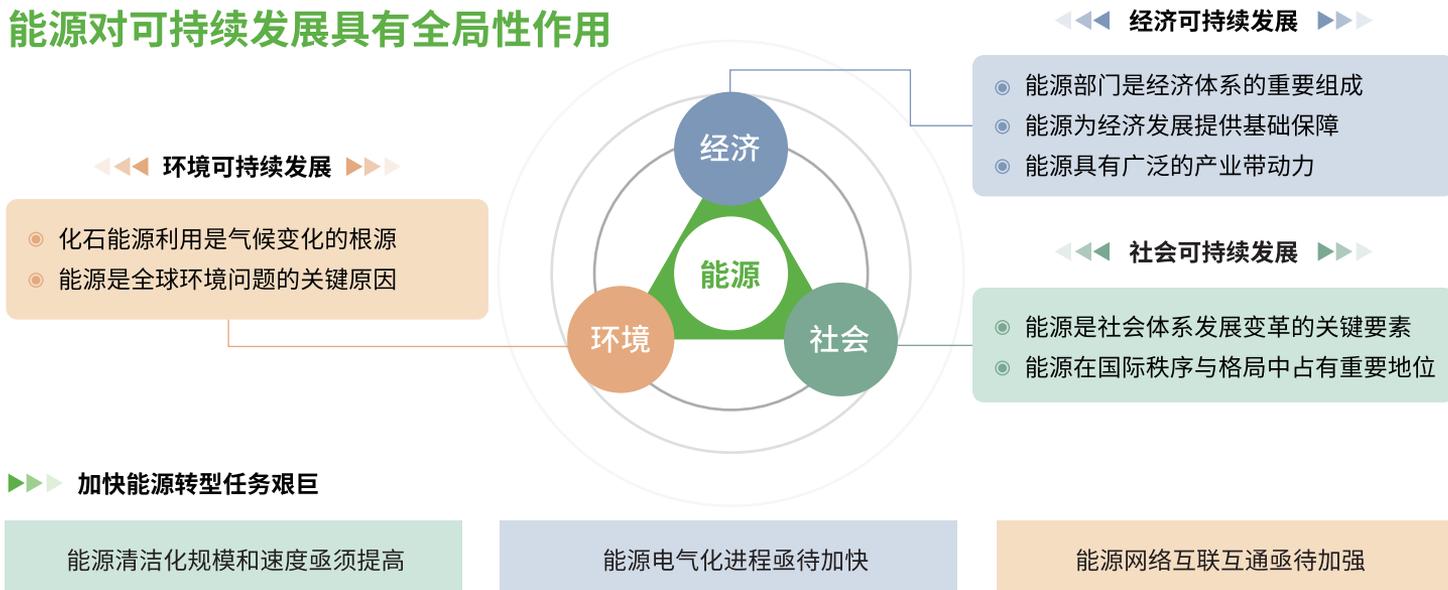


气候变化日趋严峻

落实议程需要完善国际合作平台与机制

2 全球能源互联网

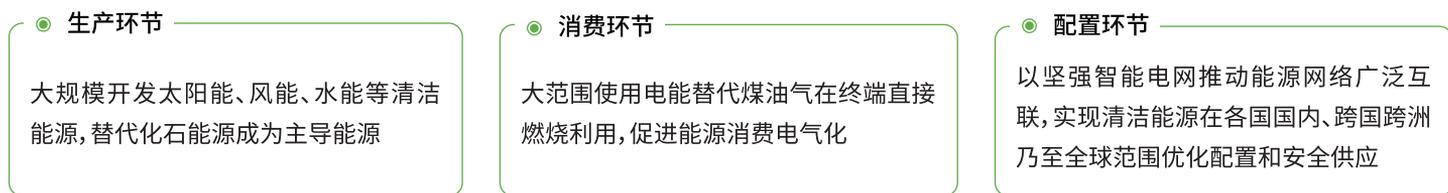
能源对可持续发展具有全局性作用



全球能源互联网加速世界能源转型

理念内涵

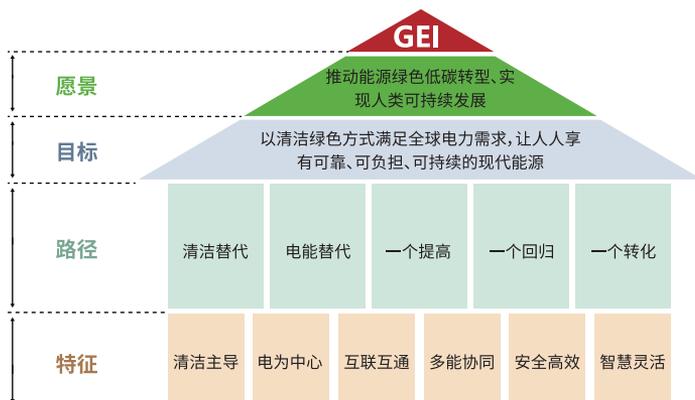
全球能源互联网是清洁主导、电为中心、互联互通的现代能源体系，是安全、经济、高效推动能源变革转型的重要载体。



基本路径



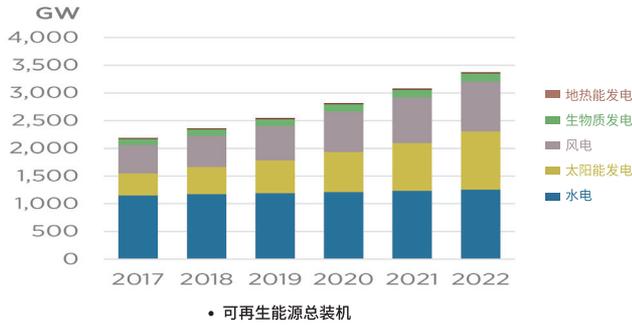
实施路径



全球能源互联网建设进展

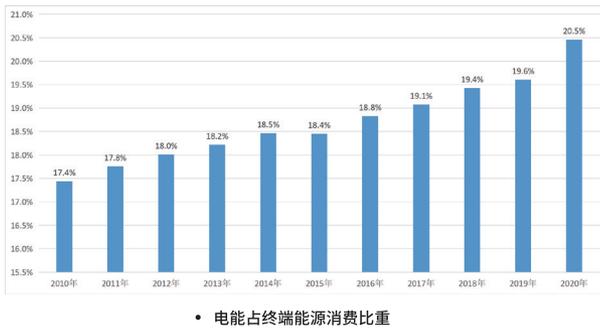
能源生产

全球可再生能源跨越发展,装机容量超过33亿千瓦,可再生能源占一次能源比重持续提升。



能源消费

全球工业、交通、农业、生活等领域电能替代加快推进,电能占终端能源消费比重不断提升。



能源配置

全球已经形成中国、北美东部、欧洲大陆等特大型电网,拉丁美洲联网等正在加快推进,互联互通水平快速提升。



能源技术

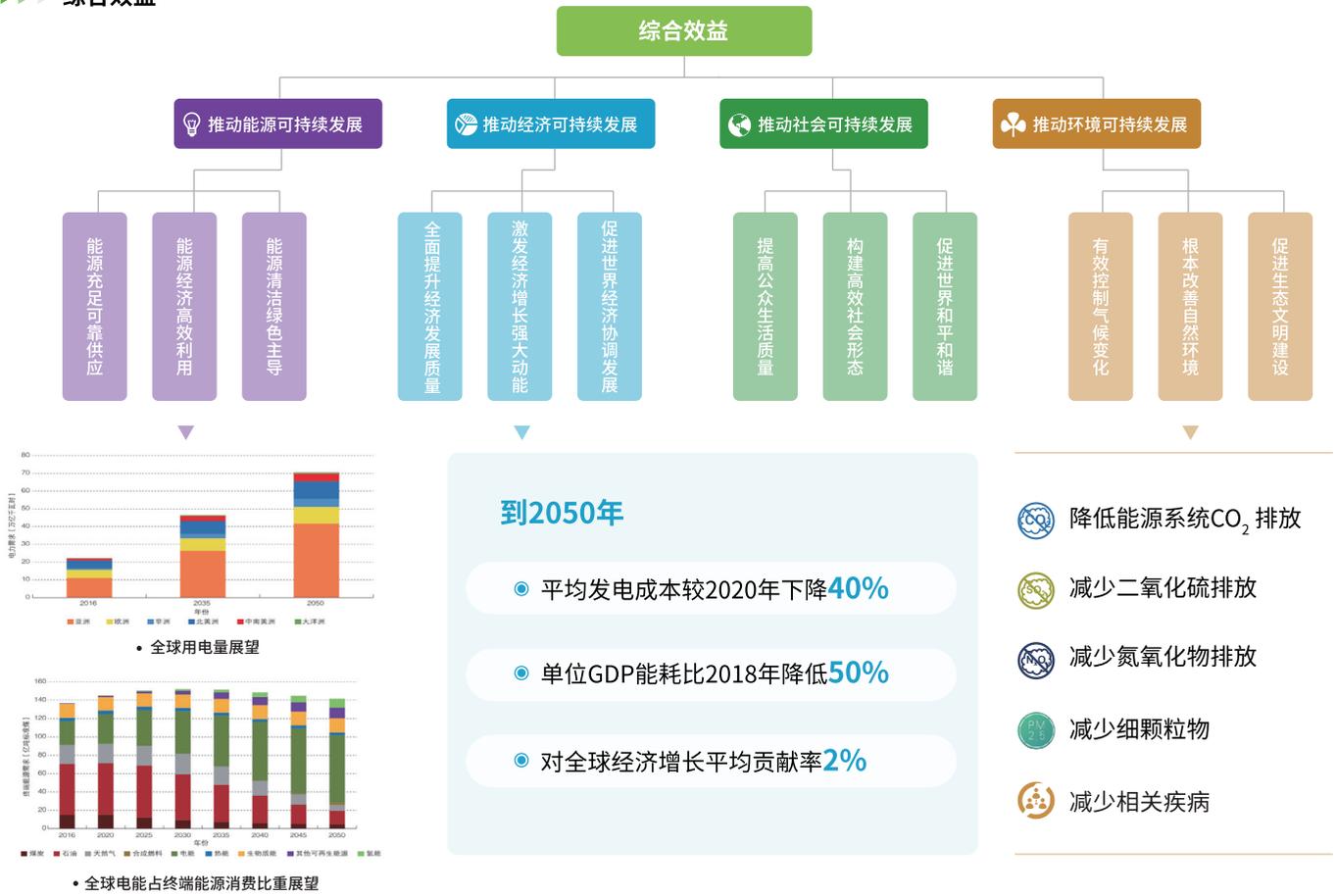
清洁能源、坚强智能电网、电能利用技术的快速发展、广泛应用,现代信息通信技术与能源技术深度融合。

全球能源互联网发展展望

发展路线图

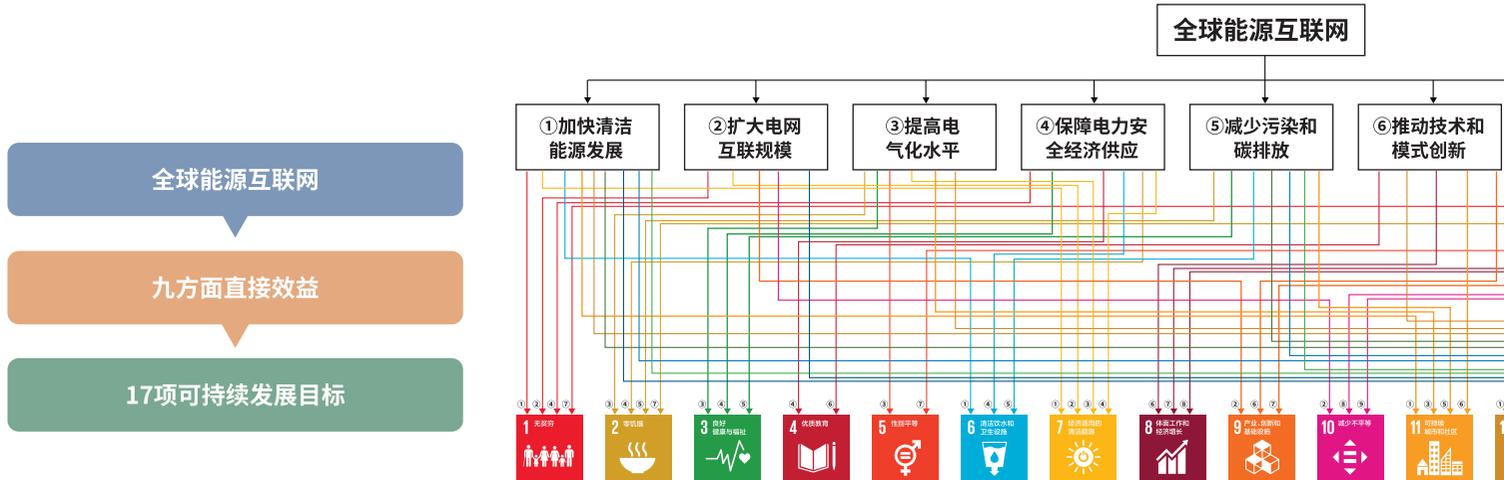


综合效益



3 全球能源互联网对接2030年议程

全球能源互联网助力实现2030年议程目标



全球能源互联网推动能源可持续发展

▶▶▶ 让人人享有可持续能源

全球能源互联网能够以清洁能源大规模开发推进清洁替代,以全面电气化推进电能替代,以电网延伸解决无电人口供电问题,实现人人享有可持续能源。



全球能源互联网推动经济可持续发展

▶▶▶ 激发经济增长动能

全球能源互联网是巨大的系统工程,能够打造富有活力的增长新模式,带动新能源、新材料、高端装备、智能制造等新兴产业发展,为全球经济增长提供强劲动力。

▶▶▶ 推动基础设施建设

全球能源互联网能够促进特高压、智能电网、清洁能源、储能等能源电力基础设施建设,推动全球基础设施实现跨越发展。

▶▶▶ 消减全球贫困

全球能源互联网能够为不发达国家发展提供充足能源供应,通过发展清洁能源和扶贫产业,增加贫困人口的收入,助力改善生活水平,实现减贫脱贫。

全球能源互联网促进经济增长关键数据

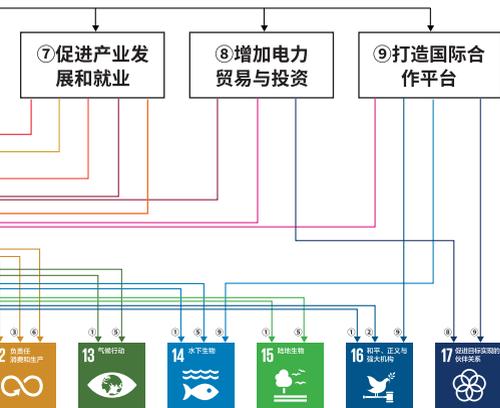
- 到2050年,全球能源互联网建设总投资约38亿美元
- 到2050年,全球可累计新增就业岗位3亿个

全球能源互联网促进基础设施建设关键数据

- 到2030年,全球220千伏及以上高压输电线路长度相比2015年翻一番,达到530万公里
- 到2035年,全球清洁能源装机达到190亿千瓦
- 到2050年,全球新型储能装机达到13.5亿千瓦

全球能源互联网消减全球贫困关键数据

- 到2050年,在亚洲、非洲、中南美洲等世界贫困人口集中的地区,能源及相关产业累计新增就业岗位将分别达到1亿、1.5亿、500万个

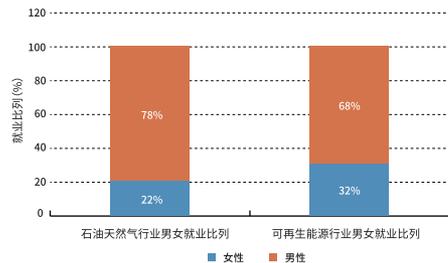


全球能源互联网推动社会可持续发展

促进公平教育和性别平等

全球能源互联网能够推动可再生能源等技术密集型产业发展，提高女性就业比例，促进性别平等。

全球能源互联网以减贫提高教育普及率，以电力保障改善教学条件，推动教育公平。



• 可再生能源行业和石油天然气行业男女就业比例

促进国家和区域间协调发展

全球能源互联网能够充分发挥发达国家和发展中国家在技术、市场、资源等方面的互补优势，促进发展中国家和地区的清洁能源资源优势转化为经济优势，促进国家和区域间协调发展。

促进世界和平和谐

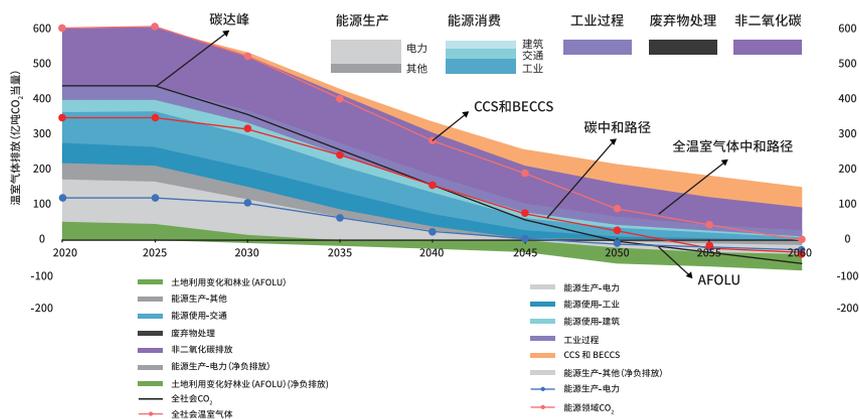
全球能源互联网打造共商共建的能源共同体，能够推动人类从化石能源竞争与对立冲突，转向清洁能源共享与合作开发，增进互信，实现共同繁荣、和平发展。

全球能源互联网推动环境可持续发展

应对气候变化

全球能源互联网能够加快清洁能源对化石能源消费存量的全面替代，结合自然碳汇、碳捕集利用封存等措施，推进各领域和各行业深度脱碳，力争2050年实现全球碳中和，2060年实现全球温室气体中和。

全球能源互联网为实现《巴黎协定》温控目标提供了技术先进、经济高效、可推广、可实施的解决方案。



保护生态环境

全球能源互联网能够通过大幅减少化石能源开发，抑制污染物排放，缓解生态环境退化，保护生物多样性。

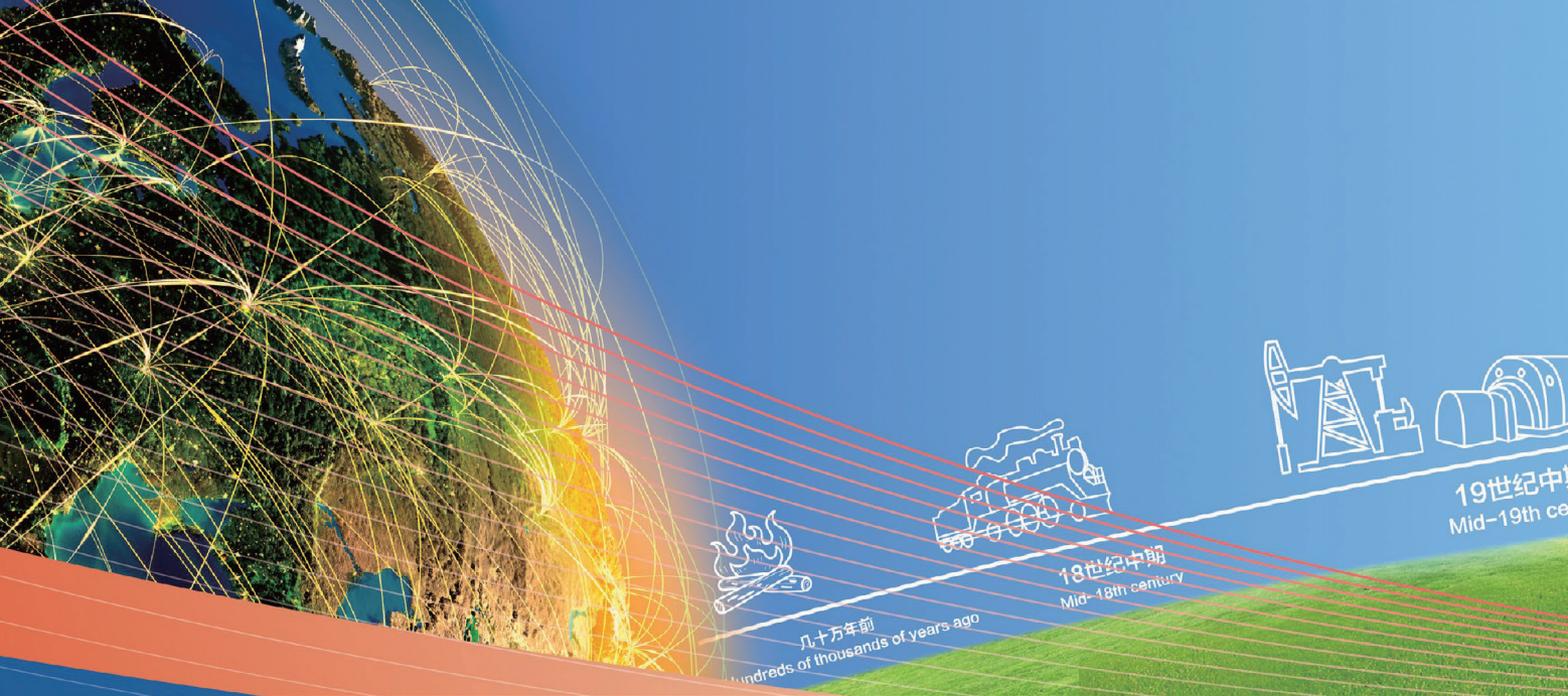
保障淡水供给

新型抽蓄是全球能源互联网的重要模式创新，能够以清洁能源发电为动力，通过异地抽发方式实现跨流域调水，既能缓解水资源短缺问题，又能提高电力系统调节能力，在全球具有广阔应用前景。

全球能源互联网促进环境保护关键数据

- 到2050年，全球清洁能源年发电量达到70万亿千瓦时，相当于每年减少排放二氧化硫6400万吨、氮氧化物1亿吨、细颗粒物1460万吨
- 到2050年，全球荒漠化地区光伏电站面积将达到65万平方千米，治理荒漠化面积近100万平方千米





4 全球能源互联网落实2030年议程行动

全球能源互联网落实2030年议程“十大行动”

构建全球能源互联网是一项系统工程，需要发挥联合国全球领导力，加强各国政府、行业组织、社会团体、能源企业间合作，推动全球能源互联网落地实施。

▶▶▶ 清洁发展行动

在全球加快开发清洁能源，大幅提高清洁能源在能源结构中的比例，保障清洁能源充足供应

▶▶▶ 电网互联行动

加强各国国内、跨国电力互联，打造安全、包容、高效的电力基础设施

▶▶▶ 消除无电行动

减少和消除全球无电人口，人人享有可负担、可持续的现代能源

▶▶▶ 电能替代行动

在工业、交通、商业、居民等领域加快以电代煤、以电代油、以电气、以电代柴，大幅提升电能终端能源消费的占比

全球大型清洁能源基地开发方案

项目	太阳能发电基地	风电基地	水电基地
数量	9个	16个	15个
2035年前规模	17.1亿千瓦	9亿千瓦	8.8亿千瓦
2050年前规模	38.2亿千瓦	14.9亿千瓦	13亿千瓦

电网互联代表性工程

地区	重点工程	电压等级	路径长度	投资
亚洲-欧洲	哈萨克斯坦阿克托比-德国慕尼黑直流输电工程	±800kV	3500km	\$62亿
亚洲-非洲	沙特阿拉伯塔布克-埃及开罗直流输电工程	+660kV	2000km	\$22亿
欧洲-非洲	突尼斯-意大利罗马直流输电工程	±800kV	1300km	\$44亿
北美-中南美	墨西哥墨西哥城-秘鲁特鲁希略直流工程	±800kV	5200km	\$115亿

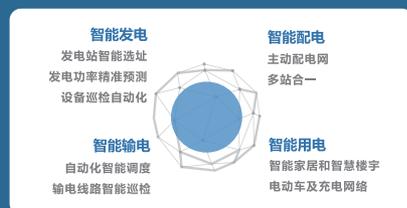


电动汽车



▶▶▶ 智能电网行动

在电力系统推广应用智能化技术和装备，满足未来清洁能源大规模并网和消纳需要，满足用户互动和多样性需求





▶▶▶ 能效提升行动

依托技术进步、管理创新、能源生产和消费方式转变等，降低能源强度，建立高效可持续发展的能源发展方式

能源生产

- 提高清洁能源发电效率
- 提高煤炭使用效率
- 加快节能技术装备应用
- 普及现代能源

能源配置

- 推广应用先进输电技术
- 建设高效智能配电网

能源消费

- 推广工业生产节能技术
- 加强交通建筑领域节能

▶▶▶ 四项支撑性行动

● 创新驱动

以技术创新、金融创新、模式创新为重点，为工程项目顺利实施提供技术和资金保障

● 能力建设

通过国际援助、合作交流等多种方式，助力发展中国家在发展能力、科技水平、研究实力等方面加快提升

● 政策保障

发挥国际组织引导和协调作用，推动政府制定有利于全球能源互联网发展的相关政策、规划和措施，促进各国政策协同

● 理念传播

发动社会各界力量，加大理念传播力度，筑牢共同推动全球能源互联网发展的思想基石，形成各方共促全球能源互联网发展的良好氛围

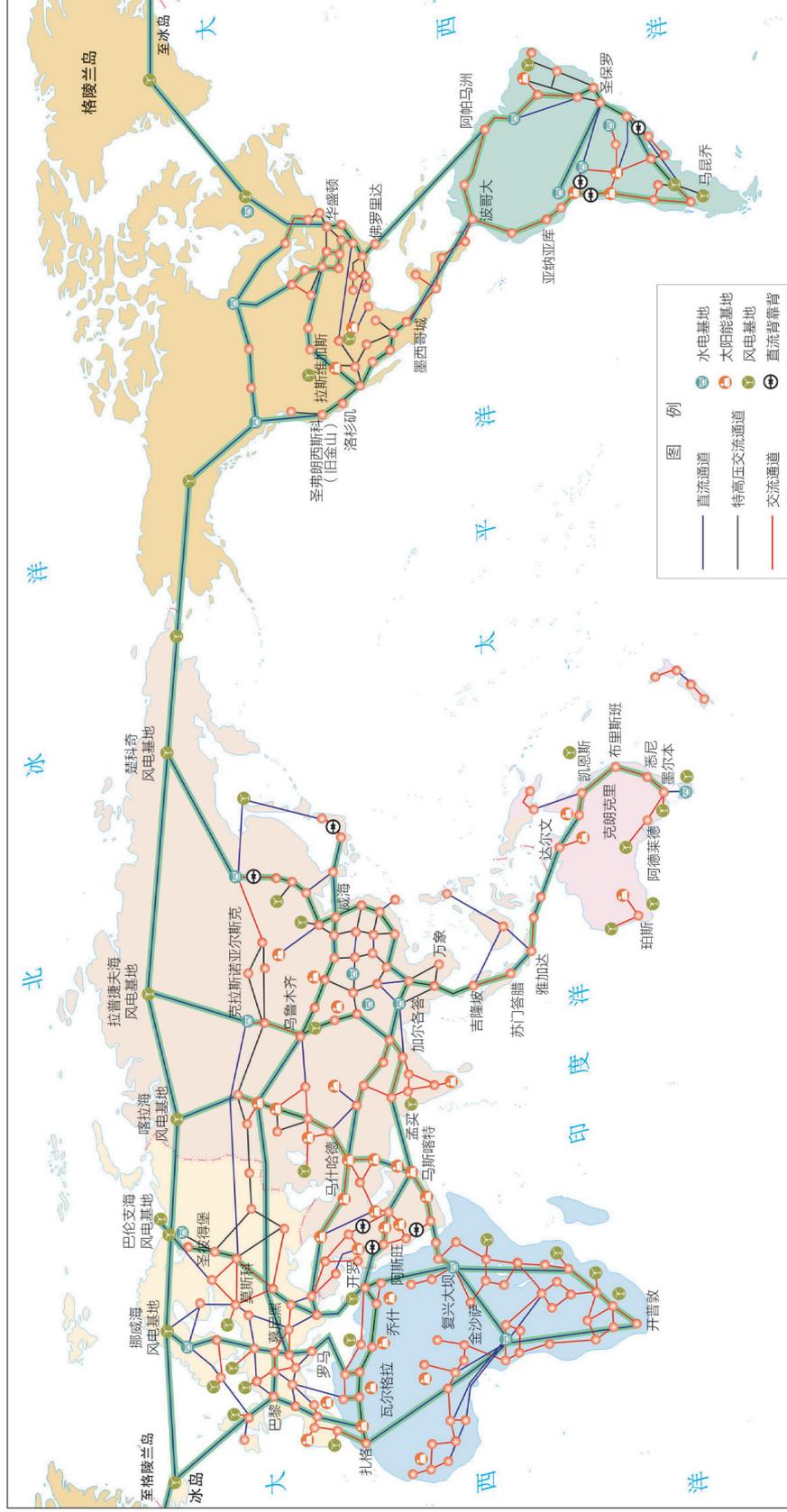
全球能源互联网合作机制

构建全球能源互联网是一项系统工程，涵盖能源、经济、社会等多个领域，涉及需求方、投资方、服务方等多个主体，需要建立高效合作机制，促进各方开展共同行动。



全球能源互联网骨干网架

全球能源互联网发展合作组织深入调研全球各大洲资源禀赋、能源需求、经济社会等情况,在世界首次形成覆盖全球及各大洲能源互联网研究展望和清洁能源资源开发投资两个“1+6”规划体系,为全球能源互联网建设提供行动指南。



官方微信
订阅号



官方微博



官方微信
视频号



官方
抖音



推荐

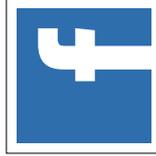


@GEIDCO_Official



脸书

@GEIDCO



APP Store

“能联全球” APP

Android

