

广东凯金新能源科技股份有限公司

碳达峰碳中和战略规划

二〇二四年十月

实现碳达峰碳中和，是以习近平同志为核心的党中央统筹国内国际两个大局作出的重大战略决策。为深入贯彻落实党中央、国务院关于碳达峰碳中和的决策部署和广东省委、省政府有关工作要求，推动广东凯金新能源科技股份有限公司（以下简称凯金）绿色低碳高质量发展，确保如期实现碳达峰碳中和，特制订本规划。

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，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神 and 习近平总书记对广东省做出的“做示范、勇争先”目标要求，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，把碳达峰碳中和纳入凯金发展全局，履行社会责任、展现国企担当，全方位加快思想观念、生产方式、能源结构、产业结构转变，持续提升能源资源利用效率，探索有色企业节能降碳新路径，推动有色行业向创新驱动型及低碳集约型转变，加速构建全球领先的绿色化智能化产业链、供应链、价值链，为加快打造具有全球核心竞争力的世界一流企业提供强有力的支撑。

（二）基本原则

坚持节约优先。把节约能源资源放在首位，坚持绿色发展理念，聚焦有色产业绿色转型存在的突出问题，持续降低单位产出能源资源消耗和碳排放。

坚持创新驱动。大力推进技术与制度协同创新，突破有色产业碳减排技术瓶颈，打好绿色低碳关键核心技术攻坚战，加快先进低碳技术成果推广应用，增强科技赋能碳减排动力。

坚持协同发展。发挥好产业带动和引导效应，与上下游伙伴携手推动产业链低碳转型升级，构筑互利共赢的全球产业链供应链，提升中国有色产业核心竞争力。

坚持安全降碳。以保障经济发展为底线，推动生产经营方式向绿色低碳转型，并逐渐向近零碳型平稳过渡，着力化解各类风险隐患，强化风险识别、预警和防范机制，稳妥有序、循序渐进系统推进碳达峰碳中和行动，确保安全降碳。

二、发展目标

持续开展产业降碳、能源减碳、技术脱碳、制度控碳、生态固碳、生活低碳等行动，推动凯金能源利用效率大幅提升，万元产值综合能耗与碳排放强度引领国际先进水平，绿色低碳技术研发和推广应用取得突破进展，形成绿色低碳发展格局。

到 2025 年，凯金能效水平和碳排放强度达国内行业领先水平，万元产值综合能耗比 2021 年下降 10%，万元产值碳排放比 2021 年下降 10%。

到 2030 年，凯金生产能效水平和碳排放强度达国际先进水平，万元产值碳排放比 2021 年下降 30%。

到 2040 年，凯金生产能效水平和碳排放强度达国际先进水平，万元产值碳排放比 2021 年下降 70%。

2060 年之前，凯金全面实现绿色低碳循环发展，以达到碳中和。

三、重点任务

（一）低碳技术创新脱碳行动

1.重点突破前沿低碳技术

围绕工艺技术优化、能源替代与设备优化、资源综合回收利用等低碳零碳工业流程重塑关键、核心、重大的技术方向开展技术研发。

2.推广应用先进适应技术

持续优化工艺流程、更新节能设备、开发新型低碳设备，实现源头降碳。坚持推动节能降碳从局部、单体设备向全流程、系统节能降碳转变，不断挖潜减排空间。

3.引领构建绿色标准体系

构建企业低碳发展标准体系，完善减污降碳协同管理标准体系。积极主持或参与有色产业“双碳”和节能各类标准的制订与修订，持续推动有色行业碳排放核查、产品碳足迹、数据质量管理等基础通用标准、监测监控标准、技术标准、评价管理标准的制订，为有色行业碳排放统计核算方法、低碳技术发展、“双碳”管理等标准体系建设贡献凯金智慧。

（二）能源结构优化零碳行动

4.推动清洁能源替代

全面实施清洁能源替代工程，分阶段有序推进化石能源消费替代。2030年前，重点压减能源消耗量，碳中和阶段，持续提升绿电零碳能源消费占比，实现能源消费零碳化。制订能源替代计划，挖掘能源替代空间。

5.提高绿色电力消纳

发挥凯金责任担当，与国家发展同频共振，响应国家和地方政府可再生能源电力消纳权重需求，积极推动下属单位消纳绿色电力，持续提高公司绿色电力使用比例。鼓励下属单位加快多能高效互补利用。鼓励在用电量较大的厂区，适当超前布局零碳电力及储能装置的开发与应用。争取地方已有及区外输入的优质绿电资源，通过电力直接交易，购买绿色电力证书等方式积极消纳清洁能源。

（三）循环经济协同降碳行动

6.提高资源综合利用效能

加快推动源头减排、过程控制、末端治理、综合利用全流程绿色发展。持续开展清洁生产改造，推动凯金内部从采购到产品每一步的循环潜力。持续开发废水废渣，利用新工艺、新技术，持续提高资源利用效率。

7.拓展城市资源利用

充分发挥凯金相关资源与产业基础优势，持续发掘资源价值，提升公司再生资源利用能力和原料保障能力。加快研资源综合回收与循环利用新技术新工艺，持续拓展矿产资源供应渠道，实现产业可持续发展。

8 遏制“两高”项目盲目发展

持续跟进中央生态环境保护督察工作，严格落实国家及各级地方政府对“两高”项目问题整改、能耗双控工作的要求，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目开发。对凯金内部拟建、新

建项目进行严格审批，加强对项目必要性和可行性的论证和审查，重点控制耗能较高、排放较高的项目，提升项目清洁生产和低碳发展要求。

（四）构建绿色供应链行动

9.构建绿色供应链体系

立足凯金现有产业基础，重点推动人造石墨主营业务板块，从产品设计、原材料生产、供应过程、生产过程、销售、运输和使用、回收与再利用等方面，推动绿色供应链管理体系融入到公司环境管理体系中，完善、构建凯金绿色供应链管理体系。

10.供应绿色低碳型产品

重点开展绿色产品生态设计，力求最大限度降低能源资源消耗，全方位推进产品绿色设计。严格执行绿色原材料采购与供应商管理，持续提高产品及原材料的回收利用率，通过采用自动化程度高的先进设备，提高整体能源利用效率。

11.开发绿色物流新模式

促进凯金物流转变传统运输模式，通过大数据支撑智能管理调度低碳物流运输新模式，加快构建绿色化、智能化、信息化的物流产业链，简化物流配送环节、优化物流运输网络。鼓励公司自有运输车辆和工具车辆电动化，将所有厂内交通、短途燃油车辆替换成电动车，对于长途燃油车辆，结合需求尽快引入电动或氢能重型运输车。加快智能仓储设施建设，打造绿色智慧物流园。

（五）拓展绿色投融资行动

12.优化绿色投资与产业链配置

研究优化凯金的新业务板块和产品结构布局。重点加大可再生能源投资力度，推进风力发电、光伏发电项目布局，持续扩大公司自有可再生能源装机规模。适度加大对环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的绿色项目的建设的投资力度，包括低碳、负碳、零碳产品与技术的项目开发和投资，适度超前、相对成熟的碳移除技术类项目的关注与投资。

（六）完善碳排放管理行动

13.持续完善管理战略及制度体系

制订符合凯金发展的碳管理战略、落实制度、监测监督制度、等一系列管理办法。积极开展能耗和碳排放 MRV（监测、报告、核查）能力建设，督促重点职能部门开展基础能力建设培训，提升凯金各业务部门总体低碳管理水平。组建碳排放管理团队，制订碳排放管理方针与制度，明确各主体责任和义务，建立目标责任制。

14.提升数据精度与质量管理水平

依据碳排放管理体系建设的要求，提升数据统计精度与数据质量管理水平。加强凯金各级部门的能源活动和生产过程活动水平数据以及排放因子等数据的监测、采集与统计工作，在各部门中实现低碳战略和行动方案的互联互通。

（七）促进全员低碳行动

15.提升建筑绿色运行水平

持续推动凯金现有办公、商务建筑的绿色运行水平，着力推进楼宇终端用能电气化，提高办公、商务、生活用能清洁化水平，推进现有建筑节能改造和新建建筑节能设计。推动凯金大型建筑提升绿色低碳运行水平，探索引入新型智慧楼宇运营管理平台，实现各系统之间数据互联互通，打造智能建筑管控系统，努力实现数字化、智能化能源管理。

16.推动办公运营节能降耗

倡导低碳、可持续发展采购，推进智慧化、无纸化办公，降低日常办公运营的碳排放强度。加强办公耗材在线化、智能化、精细化；加快企业数字化转型，推广智慧化办公应用，推进管理领域数字化系统开发，实现无纸化办公，探索员工碳足迹自动采集降碳管理方式。

17.培育全员绿色低碳意识

加强低碳文化凝练，将绿色低碳意识进一步融入凯金企业文化，培养凯金人生产经营、生活全方位的低碳意识，形成自觉的低碳生产生活方式。倡导厉行节俭、绿色低碳生活，树立节俭文明的生活消费理念，推行物质奖励和碳积分兑换相结合的激励制度。

（八）打造低碳先锋行动

18.加强绿色低碳宣传

加强凯金“绿色低碳”展览平台建设。从生产制造、日常办公和低碳生活 3 个方面普及低碳知识。鼓励全体凯金人参与企业低碳管理，鼓励积极开展“绿色低碳”系列活动，营造共同推动行业节能降碳的良好氛围。通过碳减排宣传，提高全员碳减排意识，并将环保低碳理念影响范围扩展至合作伙伴及小区，共同打造“绿色和谐”的低碳生态圈。

19.创新低碳宣传方式

开展形式多样的低碳宣传活动，重点创新发展线上新型宣传模式。利用数字化技术手段和科学计算方法，记录凯金各部门低碳行动轨迹。建立员工个人碳账户，鼓励员工主动选择更加绿色低碳的生活方式。开展公司全员低碳知识科普，引导员工体验碳中和实现路径。

20 塑造低碳先锋形象

主动适应低碳发展的新要求，切实加强凯金低碳先行者企业形象的宣传，打造“绿色低碳凯金”新名片。加强公共关系管理队伍建设、能力建设，协调内外关系，强化与政府部门、监管机构、上下游相关方关系维护。

四、保障措施

（一）加强组织实施

强化组织领导，成立碳达峰碳中和委员会，负责碳达峰碳中和重点任务的推进，统筹推进碳排放达峰专项工作的顶层设计、重大事项决策和各相关部门的协调工作。压实责任落实，合理做好“双碳”工作部门分工和人员配置，充分发挥决策参谋、统筹协调、推动落实以及督导检查等职能。加快推动低碳、零碳试点示范创建工作。

（二）落实责任考核

建立“双碳”工作考核机制，强化责任落实，制订碳排放认定和核算办法、监管措施和核查制度，做好企业内部碳排放工作，定期发布核查报告及重点计划，协调推进各项工作措施落到实处。加强对标创标，充分利用凯金的线上宣传渠道，深刻认识碳达峰碳中和工作的重要性，及时发布“双碳”行动进度与碳排放指标完成情况，对标世界一流企业低碳发展目标，推进对标创标。

（三）强化要素保障

强化人才、创新“双轮”驱动，推动创新成为凯金发展主引擎。实施政、产、学、研、用相结合的创新模式，扶持创建创新平台，完善有色行业低碳技术支撑体系。加强低碳人才培养，夯实企业低碳专业人才建设并打造专业队伍、低碳技术创新平台和人才发展环境。拓展绿色资金来源，利用金融机构的绿色融资产品为减排增汇项目实施拓展资金渠道。设立专项科研基金及技术奖励基金，为突破技术创新、持续推动先进适应低碳技术成果转化提供专项资金保障。

（四）夯实管理基础

持续改进和完善凯金碳排放管理体系、供应链管理体系，夯实硬基础、提升软支撑，加快企业各产区节能技改、设施升级改造，提升减排基础设施的质量。科学规划集团碳资产，发布重点项目计划，做好绿色投资计划，确保各类型减排增汇项目实施。

广东凯金新能源科技股份有限公司

二〇二四年十月