

深圳市发展和改革委员会关于公开征求《深圳市关于促进绿色低碳产业高质量发展 高质量发展的若干措施（征求意见稿）》意见的通告

为完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作，加快发展绿色低碳产业，我委研究起草了《深圳市关于促进绿色低碳产业高质量发展的若干措施（征求意见稿）》。为保障公众知情权和参与权，根据《深圳市行政机关规范性文件管理规定》（市政府令第305号），现就《深圳市关于促进绿色低碳产业高质量发展的若干措施（征求意见稿）》公开征求社会公众意见。有关单位和社会各界人士可在2022年11月26日前，将修改意见和建议通过以下两种方式反馈。

一、通过信函方式邮寄至：深圳市福田区福中三路市民中心C3119室，深圳市发展和改革委员会绿色发展处收，联系电话：88128525（邮编518055），请在信封上注明“规范性文件征求意见”字样。

二、通过电子邮件方式发送至：lsfzc@fgw.sz.gov.cn。

感谢您的参与和支持。

特此通告。

附件：

1. 深圳市关于促进绿色低碳产业高质量发展的若干措施（征求意见稿）
2. [《深圳市关于促进绿色低碳产业高质量发展的若干措施（征求意见稿）》编制说明](#)

深圳市发展和改革委员会
2022年10月28日

附件

深圳市关于促进绿色低碳产业高质量发展的若干措施(征求意见稿)

为深入贯彻落实党的二十大会议精神，建设人与自然和谐共生的现代化，完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作，加快发展绿色低碳产业，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式，制定本措施。

一、明确适用机构和重点支持领域

本措施适用于已登记注册，具备独立法人资格，从事绿色低碳领域研发、生产和服务的企业，以及其他事业单位、社会团体、民办非企业等机构。

本措施重点支持可再生能源、核能、氢能、安全储能、智慧能源、能源互联网等清洁能源领域，高效电机与变频器、半导体照明、节能服务、先进环保、资源循环等节能环保领域，新能源汽车整车制造、动力电池与驱动控制、充换电设施、自动驾驶、智慧出行等新能源汽车领域，生态农业、生态保护与修复等生态环境领域，建筑节能、绿色建筑、绿色交通、环境基础设施等基础设施绿色升级领域，低碳咨询、绿色低碳项目运营、产品认证与推广等绿色低碳服务领域。详见附录。

二、提升绿色低碳技术创新能力

（一）打造高水平创新载体。支持落地深圳建设国家工程研究中心、国家重点实验室，予以最高3000万元支持；支持落地深圳建设国家企业技术中心，予以最高1500万元支持。在清洁能源、新能源汽车、节能环保等重点领域，争创若干国家产业创新中心、国家技术创新中心和国家制造业创新中心。

（二）加强产学研融合创新。鼓励绿色低碳产业领军企业集合高等院校、科研机构等创新资源组建任务型创新联合体，瞄准绿色低碳产业链发展需求开展研发，择优选取若干创新联合体，按实际出资方出资额的30%予以资助，每家出资单位最高资助300万元。

(三) 强化关键核心技术攻关和产业化。持续布局市级科技和产业重大专项，支持针对附录中绿色低碳重点领域开展“卡脖子”核心技术攻关、重大装备及关键零部件研制等项目，按不超过项目总投资的40%予以资助，最高不超过5000万元；支持附录中技术成果转化及产业化，按经核定的项目总投资的20%予以资助，最高1500万元。

(四) 支持布局前沿基础研究。支持创新主体面向绿色低碳领域战略性、基础性、前瞻性重大科学问题和共性关键技术，承担国家科技计划项目及参与或发起国际大科学计划。支持针对附录绿色低碳前沿领域开展基础研究探索与技术研发，给予最高不超过3000万元的全额资助。

三、鼓励绿色低碳新模式新业态创新发展

(五) 加快推进虚拟电厂建设。鼓励电力用户、负荷聚合商参与虚拟电厂需求响应，根据有效响应电量、用电性质、响应系数等确定补贴额度，响应系数根据电碳因子、邀约或实时响应类型、提前通知时间等因素确定。

(六) 大力发展综合能源服务。鼓励能源服务主体加快转型升级，壮大综合能源服务商。支持公共建筑、连片建筑群、大型工业园区等试点示范应用综合能源管理服务，深度融合能源互联网、分布式能源、集中供冷、天然气冷热电三联供、安全储能等多领域技术，实现电、热、冷、气等多种能源协同互济，对示范项目给予最高1000万元资助。

(七) 创新节能管理模式。鼓励公共建筑委托开展能源费用托管服务，对实现年整体综合节能率达到10%以上的公共建筑，按能源托管面积给予能源托管服务公司资助，最高500万元。鼓励对体量相对较小的公共机构实行合同能源管理服务集中打捆招标。引导新建建筑采用先进节能设备和服务，在政府投资项目和国有资金主导项目招标过程中明确量化建筑能效和制冷机房能效要求，并对集中空调制冷系统、制冷控制系统进行独立招标。

(八) 鼓励碳管理服务发展。鼓励碳排放监测、报告、核查服务发展，逐步向低碳咨询、核查、认证、碳资产管理、碳资产交易等相关服务延伸拓展，对为我市重点用能单位、碳排放管控单位提供碳排放核查、碳减排评估等服务的，根据核查数据准确性、管理碳资产额度等标准评选优秀服务商，给予最高不超过100万元的奖励。

(九) 支持碳普惠核证减排量交易。鼓励开发交通、商业、居民生活、碳汇等节能降碳重点领域碳普惠方法学，对具备碳减排效益且经备案公布的碳普惠方法学予以资助，单个方法学资助30万元，使用财政资金制定的碳普惠方法学不重复享受资助；对依据碳普惠方法学开发的碳普惠应用程序运营机构，给予最高100万元资助；对依据碳普惠场景创建指引打造的碳普惠场景运营主体，给予最高50万元资助。完善碳普惠交易规则，将碳普惠核证减排量作为补充抵消机制纳入深圳市碳交易市场。

(十) 鼓励绿电绿证交易。鼓励我市能源企业利用全国布局的可再生能源项目开发绿色电力证书。支持购售电公司为我市企业提供绿电交易服务，每万千瓦时交易量奖励50元。建设深圳市“绿电历”平台，为我市企业提供绿电查询、认证及相关服务，提供科学、权威的用电碳排放数据。在电网保供能力许可的范围内，对消费绿色电力比例较高的用户在实施需求侧管理时优先保障。加强与深圳碳交易市场的衔接，将绿色电力交易对应的二氧化碳减排量（与CCE R不重复核证）纳入深圳市碳交易市场核证减排量，用于抵销重点排放单位不足以履约部分的当年度碳排放量。

四、加快绿色低碳新技术新产品应用推广

(十一) 鼓励可再生能源发展。支持新建分布式光伏接入深圳市虚拟电厂管理云平台，开展以电网企业为聚合商，分布式光伏参与绿色电力市场交易试点。鼓励生物质发电企业拓展上游环卫业务，打造垃圾分类、收运、处理一站式服务平台，开展生物质全生命周期污染和碳排放控制。

(十二) 支持氢能示范应用。对氢能分布式发电及备用电源应用的示范项目，按照项目实际投资额的30%给予扶持，最高不超过1000万元。对“十四五”期间建成并投入使用且日加氢能力500公斤及以上加氢站，按省奖补标准予以1:1建设配套。电解制氢设施谷期用电量超过50%的免收容量（需量）电费，对符合条件的制氢加氢一体站，电解水制氢用电价格执行蓄冷电价政策。允许发电厂利用低谷时段富余发电能力在厂区或就近建设可中断电力电解水制氢项目。

(十三) 因地制宜布局储能设施。鼓励数据中心、5G基站、充电设施、工业园区等结合电网需求布局储能系统，对已并网投运且装机规模1兆瓦以上的电化学储能项目，按照实际放电量给予最高0.2元/千瓦时的支持，每个项目支持期限3年，资助总额最高300万元。

(十四) 推进新能源微电网示范建设。探索适应城市光伏等新能源发展的微电网技术及运营管理体制，鼓励利用可

再生能源、储能设施搭建微电网。对利用分布式能源、储能装置和可控负荷组成的微电网示范项目，按项目总投资的20%给予资助，最高500万元。

（十五）支持电动汽车充电网络参与电力系统调节。探索新能源汽车与电网（V2G）、建筑（V2B）、可再生能源（V2R）能量互动场景，开展智能车网充放电互动示范项目建设，对于具备电动汽车与电网互动（V2G）功能并接入市新能源汽车充电设施安全监控平台的示范充电设施项目，按照项目充放电设备总额的30%予以资助。

（十六）支持废旧物资循环利用。鼓励应用“互联网+回收”模式加强对电子废弃物的回收管理，对回收网点建设给予资金扶持，单个网点不高于50万元。支持动力电池梯次利用项目，给予示范项目不高于500万元资助。支持一般工业固体废物（再生资源）绿色分拣及资源化利用示范项目和二手电子产品交易中心示范项目，给予不高于500万的资助。

（十七）开展碳捕集利用与封存（CCUS）试点示范。鼓励开展煤电CCUS、海上CCUS示范项目建设，新建的高效、低能耗CCUS项目，按项目总投资的20%予以资助，最高1000万元。支持CCUS项目持续高效运营，项目投产后按照每吨二氧化碳20元予以补助。

五、支持数字化赋能绿色转型

（十八）筑牢绿色化转型数字基础。加快我市双碳云网综合信息服务平台建设，构建城市级碳监测与评价平台，支撑各行业各领域优化能耗与碳排放表现。汇聚绿色低碳产业情报和行业信息，免费向符合条件的绿色低碳产业企业开放。积极开展碳监测评估试点，对符合条件的重点企业安装碳排放在线监测设备的，按不超过建设费用的50%给予补贴，每套最高50万元。

（十九）鼓励数字化解决方案赋能绿色化。鼓励工业企业、建筑业主等市场主体按照行业标准规范建设能耗、碳排放监测平台，开展能耗、碳排放诊断，对接入市能效监管平台、双碳云网综合信息服务平台的示范项目，按不超过建设费用的50%给予资助，最高100万元。

（二十）推动数字产业绿色化转型。支持建设绿色数据中心，推进存量数据中心节能降碳改造，加快冷源、近端制冷、液冷等制冷先进节能技术在绿色数据中心建设中的应用。打造零碳数据中心示范，获得国家级、省级以上绿色数据中心称号的数据中心，对业主单位和第三方节能服务机构各予以最高100万元奖励。支持从存储软件和硬件层面研发关键技术功能，实现对存储服务器的节能管理，按项目总投入的40%给予资助，最高不超过500万。

六、提升绿色低碳产业国际竞争力

（二十一）推动标准、认证、计量与国际接轨。支持我市企业事业单位和其他组织主导数据中心能效、工业互联网节能、建筑碳计量等绿色低碳领域地方标准编制，按项目给予不超过20万元的资助，转化为国家标准、行业标准的再分别资助30万元、10万元。支持企业面向国际市场需求开展产品碳足迹评价与碳标签认证工作，对单个示范项目给予不超过10万元的资助。支持制定碳计量技术规范，按项目给予不超过30万元的资助。

（二十二）加大跨境贸易支持力度。绿色低碳领域企业获得“海关高级认证企业”、区域全面经济伙伴关系协定“经核准出口商”等认定，给予获得认定企业不超过30万元奖励。完善新能源汽车贸易配套服务体系，推动重点航运公司在深圳港开设固定外贸滚装船航线，按年航次数量、年货运量等分年度给予新增航线奖励。

（二十三）发挥专业展会桥梁作用。结合绿色低碳细分领域拓展我市重点展会目录，支持企业以“代参展”等多种方式开拓国际市场。在传统和新兴市场国别（地区）参加境外展会项目的分别按展位费实际支出的50%和70%给予补贴，单家企业年受资助金额最高50万元。加大高水平绿色低碳专业展会培育力度，对在我市新办且办展面积超过1万m²的专业展会，按其实际发生场租的25%给予连续三年的培育期资助，每个展会每年资助上限50万元，三年累计资助上限150万元。

（二十四）强化国际交流合作宣传。支持举办绿色低碳领域专业论坛，给予不超过300万元资助。与联合国工业发展组织合作开展全球绿色低碳领域蓝天奖评选活动，对评选认定的国际先进技术给予一定资金奖励、先进制造业园区入驻优惠、创业融资支持、研发补助等孵化政策，支持其在深圳实现成果转化。鼓励绿色低碳城市应用场景示范基地建设，举办绿色低碳相关的科普、教育、宣传类公益活动，对具有一定影响力的活动给予不超过50万元的资助。

七、打造绿色低碳特色园区社区

(十五) 优化绿色低碳特色园区土地政策。鼓励各区(新区、合作区)探索特色园区二三产业混合用地供应和综合开发。鼓励产业用地混合利用,对经认定的特色园区,单一用途产业用地内可建其他产业用途和生活配套设施的比例提高到地上建筑总量的30%,其中用于零售、餐饮、宿舍等生活配套设施的比例不超过地上建筑总量的15%。

(二十六) 鼓励绿色低碳产业特色园区建设。推动绿色低碳示范园区建设,在立项、注册、审批环节为绿色低碳领域特色园区开通流程简化绿色通道,实现供气、供热、供电、供水稳定达标,给予示范园区最高1000万元资助。鼓励项目所在区(新区、合作区)代建厂房及厂区基础设施,配套建设员工宿舍,实现企业轻资产“拎包入住”,企业自产生税收后第一个年度起五年内自愿分期回购。

(二十七) 支持产业园区开展绿色低碳循环改造。积极推动绿色低碳循环现代工业产业园区建设,面向20大产业集群打造若干示范园区,支持园区配备废气、废水、固体废弃物等监测收集处置设施,建立与园区节能、节水、碳排放下降水平挂钩的资金资助机制,经考核评价后给予不超过1500万元资助。

(二十八) 打造一批近零碳排放区。选取减排潜力较大或低碳基础较好的区域、园区、社区、校园、建筑及企业,试点建设近零碳排放区,对符合条件验收通过的试点项目,给予不超过500万元的示范奖励。

八、保障措施

(二十九) 加强绿色低碳领域人才队伍建设。支持面向可再生能源开发与消纳、碳捕集利用、碳管理、碳经济、循环经济等方向建设绿色低碳领域学科,鼓励围绕新建学科建立碳中和技术学院、低碳特色学院等,相关学科和学院建设予以最高1000万元资助。完善深圳市绿色低碳技能人才评估鉴定模式,在深圳市内开展绿色低碳职业技能鉴定,将碳排放管理员等纳入《深圳市职业技能培训补贴目录》。建设深圳市绿色低碳技术技能人才创新发展中心和大湾区绿色低碳技术人才实训基地,开展职业培训、推进产教融合。

(三十) 加大绿色投融资支持力度。由市政府投资引导基金作为出资人和主要发起人,设立绿色低碳发展基金,打造全周期、全链条的绿色低碳产业金融服务体系。鼓励企业开展碳账户和碳评级工作,引导金融资源为企业绿色低碳转型提供精准支撑。建立银行、产业主管部门、融资担保公司及政府引导基金四方合作机制,对符合条件企业提供绿色融资增信服务,并对企业贷款或者信用贷款实施风险补偿,金融机构可按照坏账损失的50%提出风险补偿申请,单个企业最高补偿200万元。

九、附则

本措施由市发展和改革委员会负责解释。执行期间如遇国家、省、市有关政策及规定调整的,本措施进行相应调整。各责任单位应当及时制定出台实施细则或操作规程。鼓励各区根据产业规划布局特点独立制定补充配套措施。本措施与本市其他同类优惠措施,由企业按照就高不就低的原则自主选择申报,不重复资助。绿色低碳领域范围依据《深圳市绿色低碳产业指导目录》确定。

本措施自印发之日起施行,有效期5年。

附录:绿色低碳产业重点支持领域

附录

绿色低碳产业重点支持领域

一、清洁能源

光伏领域。支持针对高转换效率有机薄膜光伏电池开展基础研究和前沿技术布局,鼓励开展钙钛矿薄膜太阳能电池关键技术攻关和产业化中试,支持异质结电池(HIT)、隧穿氧化层钝化接触电池(TOPCon)等下一代电池以及双玻半片等新型组件、智能逆变器、适配大尺寸硅片电池装备和HIT电池装备等先进电池片设备等产业化。

风能领域。支持针对新型风力发电机、深远海漂浮式风电基础开展基础研究和前沿技术布局。鼓励开展下一代大容量高防护风电变流器、场站级协调控制技术、自主化能量管理系统、风机状态传感器和海上风电水下机器人等关键技术和核心零部件攻关。鼓励风电变流器、智能运维等领域科技成果转化与产业化。

核能领域。鼓励围绕聚变堆芯等离子体、核反应堆模拟等领域开展基础研究和前沿技术布局。鼓励开展核燃料组件、事故容错燃料、核级泵阀等关键技术和设备开发。支持开发第四代核反应堆、可控核聚变核心材料和关键技术研发。支持开展安全防护及监测、通信系统、核级线缆、电源系统等核电配套零部件重点领域科技成果转化与产业化。

氢能领域。鼓励围绕海水制氢、氢气管道输运等技术，开展基础研究和前沿技术布局。鼓励开展质子交换膜燃料电池催化剂、气体扩散层、质子交换膜、双极板，以及固体氧化物燃料电池阴极、阳极、密封材料、连接体等核心材料和零部件技术攻关。支持电解水制氢、生物质制氢等关键技术研发。鼓励发展高效安全氢气储运技术，鼓励膜电极、电堆、系统集成和氢能利用等技术研发。支持氢气制备、储运、燃料电池关键材料及零部件、系统集成、氢能应用等科技成果转化与产业化

智能电网领域。支持基于直流的综合能源系统、逆变器集群统一控制技术、前端智能传感器数据采集能力技术等关键技术和核心零部件攻关。鼓励面向新型电力系统建设所需的电网侧智能化、数字化设备及技术的科技成果转化与产业化

储能领域。支持电化学储能、飞轮储能等新型储能技术开发，重点支持高安全、低成本、长寿命电池正负极及耐高温低电阻隔膜、高导电率电解液、电燃料储能等电化学储能技术开发。支持变流器、能量管理系统、系统集成等关键技术攻关。支持锂离子电池、钠离子电池、液流电池等新型储能电池系统关键材料及零部件重点领域科技成果转化与产业化。

新兴领域。鼓励开展大功率海洋广域电磁法勘探、高效率大规模开采、脱水净化等天然气水合物基础研究，支持前瞻布局海洋盐差能和温差能等前沿领域研究。鼓励开展高效能量俘获系统、能量转换系统等波浪能关键技术研发，鼓励开展恶劣海况下生产保障及锚泊等潮流能关键技术攻关，鼓励开展地下温度场三维勘测技术、高温钻井装备仪器、增强型地热系统、中低温地热发电等地热能关键技术攻关及装备研发。

二、节能环保

高效节能领域。鼓励开展高功率高性能绝缘栅双极型晶体管（IGBT）、第三代半导体材料、高性能铁钕硼永磁体等关键技术和核心零部件攻关。支持数字技术与工业节能融合发展，鼓励开发高效低能耗人工智能芯片，开发工业互联自动化技术、软件与装备。鼓励开发综合智慧能源系统能效诊断和碳流分析等智能化技术。支持伺服电机、高效变频器等优质节能产品增资扩产，支持IGBT、第三代半导体功率器件等产业化。鼓励开展5G基站、数据中心等信息基础设施液冷、间接蒸发冷却、整机柜服务器等信息化领域节能技术与装备研发。

先进环保领域。支持高品质净水器产品、VOCs治理成套设备、固体废物资源化综合利用设备研发及产业化。支持小型化水质多参数自动监测仪器设备、VOCs组份监测仪器设备、新污染物分析监测仪器设备研发及产业化。鼓励开展基于卫星遥感的区域/全球生态环境要素的高分辨率遥感技术、菌藻共生等污水处理过程中的新型固碳储碳技术等前沿技术研究及布局。支持保温隔热防火材料、光催化自清洁功能材料、涂镀锌防腐装饰、节能玻璃幕墙等绿色建材研发及产业化。

资源循环利用领域。支持面向碳中和远景目标，开展固废二氧化碳捕集、二氧化碳高值化化学利用、二氧化碳生物利用、二氧化碳矿化封存、碳集中储存转运、海洋生态负排放等前沿技术基础研究和布局。支持动力电池梯级利用和再生利用，重点支持动力电池先进监测设备、磷酸铁锂电池材料修复技术开发。支持余土免烧结建材等建筑废弃物再生高附加值产品研发。支持动力电池拆解技术、高品质再生骨料制备、建筑垃圾再生骨料及制品研发等重点领域科技成果转化与产业化。

三、新能源汽车

支持围绕固态动力电池、L4等级以上高安全性线控底盘、智能车路协同等技术，开展基础研究和前沿技术布局。鼓励新能源汽车和智能网联汽车技术开发，支持动力电池核心材料、车规级芯片、电机控制器、轮毂电机、发卡绕组电机、整车控制系统、车载智能感知与控制、自动驾驶解决方案等关键技术攻关和核心零部件研制。鼓励无模组化电池、驱动电机、智能座舱、高端乘用车型整车制造等重点领域科技成果转化与产业化。

四、生态环境

支持对控制农艺性状、畜禽水产性状、功能性状基因功能元件定位与克隆、连锁标记分析和分子标记开发、基因功能元件组合、新种质创制等种源关键技术领域进行技术攻关。鼓励农业传感器、农业物联网设备、智能控制生产流水

线、智能灌溉系统、农业机器人等智慧农业关键技术与装备的开发及产业化。支持新型生物肥料、生物农药、微生物饲料、疫苗、电子杀虫技术、种子磁化处理技术、防病促生技术等先进绿色农业技术研发及产业化。

五、基础设施绿色升级

鼓励开发基于建筑信息模型（BIM）的节能设计分析软硬件技术，开发柔性配电、电能质量管理、新型直流配电网保护等节能技术。开发装配式墙板设计、墙体与主体结构连接、拼装节点处理等装配式建筑技术，开发高性能结构保温一体化建材。支持轨道交通线网评估模型、车站评估模型、策略预案等技术研发，支持智慧乘务服务、网络化智能运输组织调度、智慧能源管理、智能运维等系统开发，鼓励智能网联汽车、自动驾驶、车路协同、船舶自主航行、船岸协同等领域前瞻性、战略性技术研发。

六、绿色低碳服务

支持风能资源、光伏资源、生物质能资源等绿色资源勘察服务。鼓励开展绿色产业项目设计与建设服务、绿色产业项目运维与优化服务。支持开展绿色低碳产业项目技术咨询服务、绿色金融咨询服务。鼓励开展绿色低碳项目运营管理服务，包括虚拟电厂服务、电力需求侧管理服务、绿证及绿电交易服务等。支持开展绿色产品认证和推广服务，重点支持碳足迹标识、节能产品、低碳产品等认证和推广服务。支持碳计量、碳排放监测、温室气体测量等服务。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/187885.html>