

# 深圳市龙华区发展和改革局政府信息公开

索引号: 11440300MB2C79446U/2023-00123	分类:
发布机构: 深圳市龙华区发展和改革局	成文日期: 2023-07-13
名称: 深圳市龙华区人民政府办公室关于印发《龙华区培育发展安全节能环保产业集群行动计划（2022-2025年）》的通知	
文号:	发布日期: 2023-07-13
主题词: 龙华区 安全节能环保 产业集群行动计划（2022-2025年）	

## 深圳市龙华区人民政府办公室关于印发《龙华区培育发展安全节能环保产业集群行动计划（2022-2025年）》的通知

发布日期: 2023-07-13 浏览次数: 2

为抢抓“双区”建设、“双区”叠加、综合改革试点和“碳达峰、碳中和”重大发展机遇，加快培育发展安全节能环保产业集群，促进产业迈向全球价值链高端，推动经济社会全面绿色低碳转型，依据《“十四五”节能减排综合工作方案》（国发〔2021〕33号）、《广东省培育安全应急与环保战略性新兴产业集群行动计划（2021-2025年）》（粤工信节能〔2020〕131号）、《深圳市培育发展安全节能环保产业集群行动计划（2021-2025年）》等文件精神，结合龙华实际，制定本行动计划。

### 一、总体情况

安全节能环保产业行业跨度大、领域涉及多、产业链长，伴随经济社会的发展，安全应急与节能环保市场需求持续扩大。本行动计划中的安全节能环保产业是指为安全生产、监测预警、节约能源资源、发展循环经济、保护生态环境提供物质基础和技术保障的产业，重点包括城市公共安全、应急预测、LED照明与显示、高效变频器、高效制冷、高效电机、水污染治理、空气净化、节能环保材料、节能环保服务等领域。

#### （一）发展现状

##### 1. 产业规模逐步扩大

龙华区安全节能环保产业总体发展态势良好，2021年实现增加值42.9亿元，同比增长5.4%。企业培育方面，2021年龙华区安全节能环保企业共225家，其中规上企业174家，同比增加13.0%。支持企业做大做强、做精做优，已形成年产值超十亿级企业4家、超亿级企业3家，涌现出汇川技术、英维克、英飞拓、万佳安、利亚德、美兆环境等一批细分领域龙头企业，培育专精特新企业35家，逐步形成大中小企业融通发展的良性生态。

##### 2. 创新体系持续完善

龙华区安全节能环保领域组建重点实验室、工程技术中心、企业技术中心等各类创新载体达57个，包括2个国家级企业技术中心、35个省级工程技术研究中心、12个市级创新载体、8个区级创新载体。鸿富锦精密工业“手机、路由器的绿色供应链管理及实施”项目成功获批国家工信部“绿色制造系统集成项目”，英维克研发的“氟泵多联循环自然冷却技术及机组”、

“间接蒸发冷却技术及机组”与“风墙新风冷却技术”顺利入选国家工信部《绿色数据中心先进适用技术产品目录》。汇川技术“六关节工业机器人”“SCARA机器人及机器人关键零部件”等多项成果入选国家“十三五”科技创新成就展。

### 3.空间布局不断优化

龙华区安全节能环保产业空间布局不断优化，基本满足重点企业、项目空间需求。鸿信科技园和金雄达科技园聚集一批高质量安全应急龙头企业，持续优化产业链，发展智能安全应急产业。绿色智慧锦绣科学园充分运用空间布局绿色化、能源利用绿色化、生态环境绿色化、资源利用绿色化、基础设施绿色化、产业技术绿色化等方式建设成为“海绵城市节能环保产业园”“绿色生态、节能环保建筑群示范基地”。前瞻规划鹭湖-清湖先进制造业等园区，布局高端制造业，做精做优安全应急、高效节能、先进环保产业，打造安全节能环保产业重大关键技术和核心零部件研发制造基地、技术服务优势区。

### 4.应用场景日益丰富

**工业节能方面**，大力推进工业应用节能环保设备和管理技术，提高能源资源利用效率，“十三五”期间建成能源管理体系的重点用能单位25家，建设能源管理中心并接入市级平台的工业企业14家，完成清洁生产审核并顺利通过验收的企业152家，获评“国家级绿色工厂”的企业10家。**建筑节能方面**，大力推广装配式建筑、太阳能光热建筑一体化等技术，安居尚龙苑项目成为深圳首个获得国家绿色建筑三星评价标识的人才住房。新建民用建筑100%执行建筑节能和绿色建筑标准，LED照明、电梯智能群控技术、高效制冷设备等全面普及。**公共机构节能方面**，全区共有26家公共机构实施合同能源管理项目，涉及建筑面积达52万平方米。获评龙华区“节水型单位”称号的公共机构26家，其中区机关事务管理中心获评“国家节约型公共机构示范单位”称号。**园区循环化改造方面**，推动富士康宝源科技园、创新硅谷产业园等8个园区循环化改造工作，圆满完成中央环保督察任务。银星科技园、锦绣科学园成功申报省级循环化改造试点园区，填补了省级循环化园区空白。

## （二）存在问题

**1.未形成较大规模的企业集聚。**产业资源布局较为分散，尚未形成以骨干企业为核心，产业链业务间相互配套、功能互补的协同发展局面。细分领域领军企业较少，制造业龙头企业产能外迁现象较为突出，未能充分发挥龙头企业辐射带动作用并形成紧密协作的产业链供应链。

**2.自主创新支撑体系有待加强。**产业共性技术供给能力相对薄弱，企业的自主创新能力仍显不足，企业创新主体的作用有待进一步发挥。高端复合型人才缺失，创新发展陷入瓶颈，技术研发同质化现象较为突出，缺乏基础性、开拓性、颠覆性技术，部分关键设备和核心部件仍受制于人。

**3.针对性产业规划与政策欠缺。**安全应急产业长期缺乏针对性扶持政策，节能环保产业政策分散，整合力度不够，影响产业政策导向的准确性和有效性。安全节能环保产业覆盖面广，缺乏精准招商与精准培育政策，对重点产业链龙头企业、领军企业吸引力不足。

## 二、面临形势和机遇

### （一）面临形势

#### 1.“碳达峰、碳中和”战略要求全面开展节能减排工作

2020年9月，习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论上郑重提出“中国二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和”的目标承诺。党的十九届五中全会明确提出，“十四五”时期将降低碳排放强度，支持有条件的地方率先达到碳排放峰值。节能和提高能效是实现双碳目标的主要途径，我国的双碳目标承诺对各地节能减排工作提出了更高要求。2021年10月，中共中央和国务院印发了《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，对深度调整产业结构，大力发展绿色环保等战略性新兴产业作出明确指示。同月，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》，提出了包含能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动在内的“碳达峰十大行动”，推进实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。

## 2. 经济社会绿色低碳转型带来绿色产业发展机遇

《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》在“大力发展绿色经济”章节中明确提出壮大节能环保等产业，并在“构建绿色发展政策体系”中把实施有利于节能环保和资源综合利用的税收政策放在重要位置。国务院《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》提出“使发展建立在高效利用资源、严格保护生态环境、有效控制温室气体排放的基础上，统筹推进高质量发展和高水平保护，建立健全绿色低碳循环发展的经济体系，确保实现‘碳达峰、碳中和’目标”。一方面，发展壮大节能环保产业是经济社会高质量发展的重要着力点，也是我国实现绿色发展、循环发展、低碳发展以及建设美丽中国的必然选择。另一方面，以高经济效益、低能源消耗为主线的产业结构优化成为各地“十四五”规划和政策制定的重点，在政策引领下以节能环保为代表的绿色产业将迎来新一轮发展机遇。

## 3. “双区”建设“综合改革试点”部署提出安全绿色要求

2019年，《粤港澳大湾区发展规划纲要》和《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》两份国家级战略规划先后落地，对推动构建城市绿色低碳发展新格局提出了新的期待。“双区”建设要求深圳市率先实施近零碳排放区示范工程，加快低碳技术研发；加快建立绿色低碳循环发展的经济体系，构建以市场为导向的绿色技术创新体系；打造安全高效的生产空间，提升城市灾害防御能力，加强粤港澳大湾区应急管理合作。2020年国务院印发《深圳建设中国特色社会主义先行示范区综合改革试点实施方案（2020-2025年）》，提出健全生态建设和环境保护制度，完善产品环保强制性地方标准，建立绿色产业认定规则体系，加快建设国家可持续发展议程创新示范区。站在新的历史起点，龙华区亟需加快完善绿色低碳循环发展的经济体系，构建绿色发展新格局，积极探索人口经济密集城区生产发展、生活富裕、生态良好的绿色发展新路径。

### （二）发展机遇

#### 1. 全球绿色趋势带来高质量发展契机

全球环境问题突出，能源资源约束趋紧，极端气候形势严峻，同时新型冠状病毒感染疫情加剧全球政治、经济、环境的重大变化，环境保护、应对气候变化已成为席卷全球的热潮。面对世界格局的快速变化，各国加速推动新一轮科技革命和产业变革，在共同构建人与自然生命共同体的大趋势下，世界各主要经济体纷纷实施绿色新政、发展绿色经济、鼓励绿色贸易，节能环保产业正成为最具发展潜力的新兴产业之一，产业高质量发展迎来新契机。

#### 2. 深圳产业优势奠定高端发展基础

深圳市具备优越的创新创业环境和电子信息产业优势，与安全节能环保产业智能化、高端化发展需求深度契合，为拓展新业态、新模式提供了坚实产业支撑。随着5G技术、物联网、人工智能等新型信息技术的进一步发展，安全节能环保产业与信息技术的融合更加深入，产业结构从资本密集型、人员密集型逐渐向技术服务型优化。与此同时，企业也加速科技力量布局，纷纷寻求通过物联化、数字化、智能化转型取得领先发展优势。

### 3.数字龙华战略赋予创新发展动力

“十四五”期间，龙华将深入实施“数字龙华都市核心”发展战略，以智能制造为主攻方向，提升产业基础高级化、产业链现代化水平，实施产业跨界融合示范工程。数字经济快速发展，新技术赋能各行各业，新时期应抢抓机遇，乘势而上加速数字技术与安全节能环保产业融合，积极探索发展新产品、新模式、新业态，推动龙华安全应急与节能环保产业数字化创新发展。

#### 三、总体思想和目标

##### （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，全面贯彻落实党的二十大精神，认真学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神和对深圳的重要指示批示精神，抢抓粤港澳大湾区、先行示范区“双区”建设重大历史机遇，以提升安全应急与绿色发展支撑保障能力为主线，以优化产业绿色发展格局、发挥低碳科技潜力、打造支撑服务体系为路径，坚持有效市场和有为政府相结合，培育优势突出、创新驱动的安全节能环保产业生态，着力推动经济社会全面绿色转型，构建先进城区绿色发展新格局，助力高质量完成“碳达峰、碳中和”战略目标。

##### （二）基本原则

**坚持创新驱动、集聚发展。**围绕产业链部署创新链、围绕创新链布局产业链，以数字技术为引领，强化原始创新和颠覆性技术创新，加大关键核心技术攻坚战攻关力度，构建自主安全、多元可控的产业链、供应链，推动安全节能环保产业聚集发展。

**坚持市场主导、政府引导。**充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥政府引导作用，推动有效市场、有为政府紧密结合。加强产业发展顶层设计，优化产业发展环境，不断激发产业发展潜力和市场主体活力。

**坚持系统推进、重点突破。**以系统观念谋划推进产业发展，以突破产业链关键领域和关键环节为重点，促进产业链上下游协同联动，充分激发产业数字化发展潜能，以点带面锻长板、补短板，实现产业梯次发展和整体跃升。

**坚持开放合作、融合发展。**充分发挥数字经济核心区的引领作用，通过数字赋能、跨界融合培育具有龙华特色的安全节能环保产业发展新动能。用好国内国外两个市场，积极参与国际竞争，深度融入全球产业链和价值链体系。

##### （三）发展目标

到2025年，龙华区安全节能环保产业技术创新能力有效提升，大中小企业集聚发展和融通发展的良性产业生态基本构建，形成以LED照明、高效变频器、高效制冷3大核心产业为主导领域、以高分子节能环保材料产业为成长领域、以安全节能环保服务与数字技术融合发展为新兴领域的“3+1+1”安全节能环保产业集群发展体系。

**产业整体规模持续提升。**到2025年，全区安全节能环保产业总产出达到600亿元。培育骨干企业，提升产业优势，新增上市企业5家，培育年产值超百亿企业1家以上、超十亿元企业20家以上、超亿元企业100家以上、专精特新企业20家以上。

**产业集聚效应充分显现。**到2025年，打造3个以上特色鲜明、规模效益显著、辐射带动效应明显的产业园区，吸引集聚一批产业链上下游关键环节重点企业，形成以技术研发、总部基地为核心，以装备制造、资源综合利用为特色的产业聚集带。

**自主创新能力显著提升。**2025年建成各级各类创新载体100个以上，建设2个产学研用有机结合的科技协同创新平台，形成较为完备的产业技术创新体系，掌握一批具有自主知识产权、达到国际领先水平的核心关键技术。

**融合开放发展持续深化。**到2025年，规划落地安全与信息技术融合示范项目1个，节能与数字技术融合示范项目6个，环保与智能监测融合发展示范项目8个，以应用示范促进安全节能环保与数字经济产业双向赋能。

#### 四、重点任务

##### （一）扬长补短巩固技术创新优势

着力“固根基、扬优势、补短板、强弱项”，构建系统完备、科学规范、运行有效的安全节能环保技术创新体系。不断完善“基础研究+技术攻关+成果产业化+科技金融”全过程创新生态链打造高水平产业公共服务平台，引导构建以企业创新为核心，高校、科研院所、社会机构充分合作的创新网络体系，建设一批国家级、省级、市级创新载体，进一步提高安全节能环保基础技术研发、公共试验、检验检测、产业大数据等公共服务平台服务水平，强化产业共性技术支撑服务能力。强化产业链创新协作，重点支持攻关关键核心技术、颠覆性技术和跨领域交叉融合技术的研发、转化和应用，加速企业自研产品技术产业化，形成研究开发、应用推广、产业发展贯通融合的技术创新优势局面。（区科技创新局牵头，区发展改革委、区工业和信息化局、区应急管理局、市生态环境局龙华管理局配合）

##### （二）畅通资源构建良性产业生态

以“创新链、产业链、人才链、技术链”融合为着力点，鼓励“链主”企业加强与产业链中小企业协作配套，构建大中小企业相互依存、相互促进、融通发展的良性产业生态。围绕安全节能环保重点链条，系统推动补链、延链、强链，加快补齐“短板”、持续锻造“长板”，推进产业现代化发展。培育壮大龙头企业，外引内育打造一批自主创新能力强、具有生态主导力和核心竞争力的大型龙头企业，引导龙头企业带动产业链上下游集聚，形成产业优势集聚区。加快提升中小企业创新能力和专业化水平，重点引进国内外细分领域头部企业，推动涌现一批协同配套能力突出的“专精特新”中小企业。引导大企业向中小企业开放共享设计研发、仪器设备、试验场地等各类创新资源载体，实现优势互补、协同创新。（区发展改革委、区科技创新局、区工业和信息化局、区投资推广和企业服务中心按职责分工负责）

##### （三）先行示范打造绿色低碳标杆

坚持“以应用带动示范、以示范带动产业”，完善政府服务监管机制，充分激发企业在市场经济中的主导作用，以先行示范的标准打造国际化大都市绿色低碳标杆城区。加强特种设备安全监察、节能监管和环保监督检查，进一步提高服务监管效能，促进高效节能型设备推广。政府投资项目优先选用安全可靠、节能环保的建材、电气设备和用电用水设备，政府采购重点支持创新产品和服务。着力打造新型应用场景，厚植新业态新产品培育土壤，带动安全节能环保

保产业创新发展。以需求侧改革为市场指引，基于国家绿色发展强制性标准，引导使用先进绿色技术与设备，重点开展节能环保重点项目示范应用，充分发挥绿色低碳示范带动作用。（区发展改革局、区科技创新局、区工业和信息化局、区住房建设局、区应急管理局、市生态环境局龙华管理局、市市场监督管理局龙华监管局按职责分工）

#### （四）融合创新提升产业发展能级

聚焦“推动实体经济和数字经济融合发展”，支持安全应急、高效节能、先进环保、资源循环利用领域与数字技术深度融合，推动新技术、新产品、新业态、新模式蓬勃发展。深入贯彻“数字龙华都市核心”发展战略，落实数字龙华“三位一体”发展思路，实施产业跨界融合示范工程，加速数字技术与安全节能环保产业交叉融合，促进关键技术创新和进步。在工业节能、建筑节能、环境管理、安全监控、资源循环利用等领域开展数字融合示范应用，打造一批数字工厂、智慧建筑、环保管家、数字安全与监控、互联网回收重点示范项目。以兼容并蓄、包容审慎的原则加快建立完善服务与监管机制，促进新业态新模式健康发展。（区发展改革局、区科技创新局、区工业和信息化局、区住房建设局、区应急管理局、市生态环境局龙华管理局按职责分工负责）

### 五、重点工程

#### （一）创新策源能力提升工程

立足龙华区自身资源禀赋和产业基础，深入实施创新驱动发展战略，持续强化高效节能、先进环保、安全应急领域技术创新，全力提升核心技术攻关能力，加强前沿技术和颠覆性技术研发。

#### 1.构建安全节能环保产业科技创新体系

围绕安全节能环保重点领域，支持汇川技术、英维克、英飞拓、万佳安、美兆环境等龙头企业及其他科研机构积极搭建国家、省、市级产业创新中心、制造业创新中心、企业技术中心、工程技术中心、重点实验室等各类创新载体，推动产学研用联合创新，打造高水平安全节能环保产业科技创新基地。建设安全节能环保产业公共服务平台，规范服务标准，提升服务质量，增强对科技创新、园区建设、产业链协同发展等方面的支撑作用。鼓励企业完善专利的运用和保护，促进安全节能环保产业科技成果资本化、产业化。（区发展改革局牵头，区科技创新局、区工业和信息化局、区应急管理局、市生态环境局龙华管理局配合）

#### 2.全面提升高效节能关键技术支撑作用

**全面提升LED产业技术水平。**大力推动Mini/MicroLED、UVLED等关键技术攻关，发展植物照明、健康照明等新兴照明产品。推动技术合作，开展MicroLED用新型MOCVD技术研发，支持有机发光材料研发与产业化，将龙华区打造为LED产业研发创新高地。**重点突破高效制冷核心技术。**针对龙华数字经济发展的基础设施需求和全国新基建绿色低碳发展趋势，支持本区企业开展数据中心、5G信息设备高效制冷系统技术攻关，重点突破液冷材料研发与液冷系统集成技术。**突破高效变频器前沿核心技术。**高水平建设高效变频器与控制器创新基地，突破高性能小功率多传变频器、中压IGCT变频器、高压变频器及通用变频器平台等关键技术。持续提升电梯专用变频器、起重机械专用变频器、张力控制专用变频器、变频器电机一体化等的工业设计、加工制造技术水平，重点突破先进控制器、高精度伺服驱动系统、高性能减速器等关键技术。**推进电机系统关键技术创新。**推动高性能伺服电机、高效节能电机、高速电机技术研发与创新，加快应用高性能变频矢量控制、高性能伺服控制、高速直驱、大功率IGCT驱动等技

术，实现更精准、更可靠、更高效的电机驱动与控制。重点开发三合一电驱动总集成技术，研发和制造下一代新能源汽车三合一电驱动总成系统产品，实现高功率密度、高转速、低成本目标，汽车电驱动系统技术达到全球领先水平。（区发展改革局、区科技创新局、区工业和信息化局按职责分工负责）

### 3.提升先进环保资源循环技术创新水平

针对污染防治攻坚战和“深圳蓝”可持续行动背景下的废气治理需求，大力提升集压缩、冷凝、膜分离一体化治理工艺的VOCs成套化治理装备自主研发能力，充分发挥企业创新主体作用。研发新型纳米改性膜，开展污水治理高性能膜材料研发与制备，提升膜材料抗污性能和恢复性能。鼓励高校、科研机构和企业等开展不同类型可降解塑料技术研发，支持全生物降解材料推广应用。推动环境监测领域重点技术和重点材料研发再创新，重点开展智能化传感器、小型化水质多参数自动监测仪器设备VOCs走航监测等环境监测领域技术攻关。（区科技创新局牵头，区发展改革局、区工业和信息化局、市生态环境局龙华管理局配合）

### 4.鼓励安全应急产业重点领域技术创新

依托英飞拓、万佳安、哈瓦国际航空等行业内龙头骨干企业，聚焦应急预测装备、救援装备等领域，大力发展数字监控系统、港口危险货物及交通运输监管监控系统5G应急解决方案、新型应急通信指挥装备、基础设施监测预警装备、特种交通应急保障技术装备、智能无人应急救援装备等关键技术。（区科技创新局牵头，区发展改革局、区工业和信息化局、区应急管理局配合）

#### （二）企业梯队培育构建工程

引进培育龙头骨干企业和高成长性企业，积极引导中小企业向“专、精、特、新”的方向发展，提高配套服务能力，着力形成大、中、小企业优势互补、资源共享的安全节能环保产业体系。

### 5.构建梯度培育体系

聚焦重点行业、重点领域和重点环节，开展安全应急与节能环保产业高成长企业挖掘、遴选、培育工作。根据企业所在领域产业前景、产值增速、创新能力等指标，筛选出一批发展路径鲜明、成长潜力大的企业，建立高成长企业培育库，精准培育专精特新、隐形冠军、瞪羚、独角兽等创新型企业，构建科学合理的安全节能环保企业梯队培育体系。（区发展改革局牵头，区科技创新局、区工业和信息化局、区投资推广和企业服务中心配合）

### 6.引进龙头骨干企业

对接引进一批数据中心技术服务龙头企业，基于数字经济先行区发展目标，抢抓粤港澳大湾区枢纽数据中心集群建设机遇，打造龙华数据中心节能产品和服务品牌。引进培育LED产业MOCVD外延设备、高端芯片、Mini/MicroLED等关键领域的研发制造企业，加快补齐LED产业链短板、延长价值链高端环节。引入具有国际影响力的建筑节能领域综合性龙头企业，把握需求侧改革与双碳战略叠加机遇，带动节能建材、节能设备及智慧建筑等建筑节能行业产业链高端发展。招引集技术研发、生产制造、设备配套、工程承包、咨询服务等全产业链环节于一体的环保龙头企业，推动形成先进环保产业链共生发展生态。（区发展改革局、区科技创新局、区工业和信息化局、区投资推广和企业服务中心按职责分工负责）

### 7.孵育高成长性企业

重点围绕节能电器、高效电机、环境监测仪器、环境治理技术装备、节能建材、环保材料、综合能源服务、数据安全等领域，培育一批专精特新中小企业、行业“小巨人”、细分领域“隐形冠军”企业。扶持美兆环境、高科金信等室内空气净化重点企业提升行业竞争力，支持英维克、康铭盛等高效节能领域骨干企业知识产权和科技成果商品化、资本化和产业化发展，推动形成品牌效应，引导提升龙华高效节能和先进环保产业竞争力。（区发展改革局牵头，区科技创新局、区工业和信息化局、区应急管理局、区投资推广和企业服务中心、市生态环境局龙华管理局配合）

### （三）产业集聚发展推进工程

支持产业园区建设，增强产业配套能力，引导产业发展要素集聚，优化产业布局，促进上下游协同发展，提升产业链发展能级。

## 8.提升节能环保集聚区影响力

依托龙华节能环保企业集聚基础，加快推进龙胜枢纽片区、鹭湖-清湖先进制造园区、深圳能源-西门子龙华合作先进能源产研园等产业园区建设，打造集技术研发、高端制造转化和市场应用于一体的节能环保产业聚集区，扶持建设一批国家级、省市级产业技术公共服务平台、工程研究中心，全面提高产业配套服务能力。推动资金、项目、人才聚集，促进LED照明、高效变频器、高效电机、环境监测、先进环保材料、污染治理装备等细分领域集聚发展，逐步打造成为具有国际影响力的先进节能环保产业装备制造与技术输出高地。（区发展改革局牵头，区科技创新局、区工业和信息化局、市生态环境局龙华管理局配合）

## 9.打造安全应急产业示范基地

依托鸿信科技园和金雄达科技园为代表的产业园区，优化、聚集应急产业生态链，重点发展安全监测、防护设备等领域。打造智能安全产业园，吸引具有国内外领先技术的安全应急装备企业，发展壮大交通安全、城市安全、智慧安防、生物安全、数据治理等细分领域。积极引进公共安全、园区社区管理、应急处置等智慧城市治理领域的头部企业联合打造安全应急产业生态圈，推进安全应急技术装备在重点行业领域的规模化应用，构筑产业上下游高端价值链，带动辖区应急产业合理、有序、快速发展。（区发展改革局牵头，区科技创新局、区工业和信息化局、区应急管理局配合）

### （四）重点项目应用示范工程

结合辖区产业基础和发展定位，在高效节能、先进环保、资源循环利用等领域，谋划打造一批具有国内外影响力的典型应用示范项目，探索形成一批可复制、易推广、有竞争力的商业模式。

## 10.引导数据中心装备和服务升级

支持平安观澜数据中心、深圳市报合大数据中心、资拓龙华云数据中心、5G云数据传输交互中心等绿色数据中心示范应用，以先行示范标准推动数字经济低碳化发展。鼓励新建数据中心采用氢能源、液冷、分布式供电、模块化机房等先进节能技术以及虚拟化、云化IT资源、超融合架构等高效系统设计方案，示范引领形成良好的数据中心产业生态。创新发展数据中心间接自然冷却、风墙冷却、双循环空调等高效制冷解决方案及“云制冷”能效管理、EVO智能控制等运维管理新模式，加强数据中心国际性示范项目、国际化标准工程建设，带动数据中心节能装备和服务向价值链高端方向发展。（区工业和信息化局牵头，区发展改革局、区科技创新局、市市场监督管理局龙华监管局配合）

### 11.推进环境污染治理智慧化应用

依托我区三大先进制造业园区布局，支持打造集监测、排污许可管理、环保设施建设运营、污染治理于一体的环保管家园区服务示范项目，创新环保服务新模式。推进龙华生态环境信息化建设，借助5G、物联网、大数据、云计算等技术推进环境治理信息化，构建集在线监测、污染溯源、预警监测、数据分析、决策服务于一体的生态环境质量监测网络。探索开展温室气体监测，基于二氧化碳排放空间特征与城市空间分布关联性，建立温室气体排放空间网格化可视化平台。支持深水规院开展分离膜技术研发项目，建设分离膜实验室和研发中空纤维超/微滤膜，推动水污染治理领域智慧化发展。（市生态环境局龙华管理局牵头，区发展改革局、区科技创新局、区工业和信息化局配合）

### 12.开展资源循环利用项目示范

积极落实“无废城市”行动，以“无废园区”“无废工厂”建设为抓手，持续推动有特殊环保、能耗要求的工业企业进入专业园区发展，开展生态工业园区建设和园区循环化改造，促进工业能源资源综合利用。高标准打造龙华能源生态园项目，实现辖区内原生生活垃圾全量焚烧和零填埋，推动龙华能源生态园项目炉渣综合利用设施建设。加快建设一批专业化、现代化分拣中心，提高再生资源回收利用集约化程度，支持辖区企业参与构建国际高水平收运处理体系。支持深能环保依托龙华能源生态园飞灰无害化处置设施建设项目，开展飞灰处理资源化利用工艺研究。（区发展改革局、区工业和信息化局、区住房建设局、区城管和综合执法局、市生态环境局龙华管理局按职责分工负责）

### 13.推动绿色低碳试点项目建设

聚焦建筑光伏一体化、综合能源利用，在公共建筑、工业园区、保障性住房等重点领域打造一批零碳、近零碳示范工程。推进九龙山数字城、鹭湖中心城、深圳北站交通枢纽、观澜高新园、锦绣科学园、大浪时尚小镇等一批综合能源示范项目和低碳试点工程建设。以鹭湖四馆（图书馆、群艺馆、大剧院、科技馆）等项目建设为试点，提高可再生能源消费比重，推广应用新型绿色节能建材，打造集绿色产能、灵活储能、智慧用能、高效节能等多项创新理念于一体的近零碳示范建筑群，推进龙华文化体育中心、简上综合体等项目低碳化改造。（区发展改革局、区工业和信息化局、区住房建设局、市生态环境局龙华管理局按职责分工负责）

#### （五）产业融合创新发展工程

落实数字龙华“三位一体”发展思路，加速新一代信息技术与安全节能环保产业融合，促进关键技术创新和进步，积极打造数字建筑、智慧安全、生态环保等新场景，探索发展新产品、新模式、新业态，推动数字化赋能安全节能环保产业创新升级。

### 14.数字技术赋能节能环保高端化发展

积极拓展“数字+节能管理”技术融合，推广应用智能建筑解决方案，支持既有建筑智能化改造，运用物联网、边缘计算、大数据、人工智能等技术提高建筑用能效率。支持LED照明与5G、环境感知设备、人工智能等先进数字技术融合发展，加快推动智能照明、智慧灯杆等新兴领域产品研发应用，实现LED照明应用场景间联动和应用空间多样化。加快水污染治理、环境监测高效化、智能化发展，发挥观澜河生态优势，探索智能河道监测预警、智慧湿地管理等未来生态管理场景，打造智慧环保新业态。（区发展改革局牵头，区科技创新局、区工业和信息化局、区住房建设局、区应急管理局、市生态环境局龙华管理局配合）

### 15.促进新一代信息技术与安全应急深度融合

推进公共安全技术、信息科技、人工智能、互联网+、物联网等科技和新型服务模式的融合创新，推动公共安全技术研发及产品的高质量发展，以及应急管理体系和能力的现代化发展。加强智慧城市精细化管理，推进居家生活、交通出行、生产办公等领域基础设施提档升级，建立基于物联网、人工智能技术的公共安全监测与应急管控系统，提升龙华数字治理能力。依托物联网、信息技术、预测预警技术，推动安全应急产业与机械装备、公共卫生、信息通信等协同发展，以安全需求带动相关行业发展，用相关产业成果推动安全应急产业发展。（区发展改革局牵头，区工业和信息化局、区住房建设局、区应急管理局、区城管和综合执法局配合）

#### 16.推动资源循环利用融合互联发展

鼓励拓展“互联+回收”“互联+二手”模式，建立多元参与、线上线下相融合的废旧物资回收网络，推动物联网技术在生活垃圾分类信息化管理中的应用，积极构建“物联网+智能垃圾分类回收系统”应用场景。延伸动力电池信息化管理链条，推进辖区内生动力电池有序梯次及可溯源利用，支持开展余能检测、残值评估、重组利用、安全管理。探索建立“碳普惠”等公众参与机制，倡导绿色发展和低碳生活方式，将固体废物源头减量和资源回收循环利用与“碳普惠”机制相融合，促进资源循环产业信息化、数字化发展。（区发展改革局牵头，区工业和信息化局、区城管和综合执法局、市生态环境局龙华管理局配合）

### 五、保障措施

#### （一）强化部门协作

区发展改革局、科技创新局、工业和信息化局、住房和建设局、生态环境局龙华管理局、应急管理局等部门加强统筹协调，围绕政府需求和市场供给，打造产业应用场景，保持产业联动，引导企业集聚发展。

#### （二）加强政策激励

改革创新激励扶持机制，通过财政、金融、产业等一揽子政策，发挥好产业引导作用和保障作用。支持金融机构开展绿色信贷、绿色保险等绿色金融业务，支持“专精特新”节能环保企业上市融资，支持企业参与构建与融入多元“碳普惠”体系。

#### （三）做好引导服务

发挥市场在资源配置中的决定性作用，更好发挥产业专项资金导向和激励作用，引导企业参与安全应急和节能环保等示范项目建设。建立综合性安全节能环保服务平台，鼓励企业通过服务平台加强供需对接和交流合作。

#### （四）加强宣传力度

搭建行业交流与跨界协作平台，及时掌握产业动态，宣传产业政策，汇集行业诉求。结合“双碳”目标和安全节能环保宣传工作，创新宣传方式、加大宣传力度、丰富宣传内容，动员全社会广泛提升安全节能环保意识，深入参与节能环保工作。