

广东省工业和信息化厅
广东省发展和改革委员会
广东省科学技术厅
广东省生态环境厅
广东省应急管理厅
广东省市场监督管理局

粤工信节能函〔2023〕9号

广东省工业和信息化厅 广东省发展和改革委员会
广东省科学技术厅 广东省生态环境厅 广东省
应急管理厅 广东省市场监督管理局关于印发
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（2023-2025年）的通知

各地级以上市人民政府，省政府各部门、各直属机构：

《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（2023-2025年）》已经省人民政府同意。现印发给你们，请结合本地本部门工作实际，认真组织实施。实施过程中遇到的重大问题，请径向广东省工业和信息化厅反映。

附件：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（2023-2025年）



2023年12月30日

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（2023-2025年）

为贯彻省委、省政府关于推进制造强省建设的工作部署，加快培育安全应急与环保战略性新兴产业集群，促进产业迈向全球价值链高端，依据省委、省政府《关于高质量建设制造强省的意见》（粤发〔2023〕7号）等文件精神，制定本行动计划。

一、总体情况

（一）产业发展现状。安全应急与环保产业行业跨界大，分布在国民经济各行业中。本行动计划中的安全应急与环保产业主要包括安全应急、节能环保领域的专用产品、设备和服务。2019年，我省安全应急与环保产业规模约2500亿元，其中安全应急产业约600亿元，节能环保产业约1900亿元；2022年，我省安全应急与环保产业规模已达到约3058.46亿元。安全应急产业主要集中在安全防护、监测预警、应急救援处置、安全应急服务等领域等领域，节能环保产业主要集中在节能电气设备、环保设备、固体废物处置利用、节能环保服务等领域。发明专利有效量1.73万件，约占全国的10%。

（二）存在的问题。一是企业规模较小，中小企业占绝大多数，百亿级企业仅2家；龙头骨干企业主要集中在水污染治理和固体废物处置利用领域，应急救援处置、安全应急服务、大气污染治理、土壤修复、环境监测、专用设备等领域龙头骨干企业较

少。二是产业集聚度不高，企业布局分散，专业产业园区和集聚地较少，且规模较小，未形成集聚发展的协同效应。三是自主创新能力不强，缺乏基础性、开拓性、颠覆性技术创新，技术研发大部分领域还是以常规技术为主，同质化现象较为突出；部分关键设备和核心部件受制于人，航空应急救援装备、高端消防车等关键设备核心技术，以及大气监测设备和水处理反渗透膜等材料主要依赖进口。四是科技成果转化率较低，企业需求方与技术供给方以及科研院所存在信息不对称的现象，研发与应用仍存在一定隔阂。五是标准体系尚不完善，部分现行标准滞后于现有技术生产水平和经济社会发展需要。

（三）优势和挑战。一是国家对应急管理、安全发展、绿色发展工作高度重视，不断完善顶层设计，相关法律法规、标准、政策陆续出台实施，为产业发展提供了有力的制度支撑。二是随着经济社会的发展，人民群众对安全应急、生态环境的期望日益增长，企业安全应急与节能环保意识和需求明显增强，市场需求持续扩大，为产业发展提供了稳定的市场支撑。三是我省电子信息产业、高端装备制造业优势明显，依托云计算、大数据、物联网、工业互联网、人工智能等数字技术以及海工装备、航空装备、卫星及应用等高端装备，推动安全应急、节能环保产业与电子信息产业、高端装备制造业深度融合发展，为拓展新业态、新模式提供了坚实的产业支撑。

二、工作目标

到 2025 年，全省安全应急与环保产业发展质量明显提升，

安全应急与绿色发展支撑保障能力显著增强，形成龙头带动、产业集聚、协同创新的安全应急与环保产业体系。

（一）产业规模持续增长。全省安全应急与环保产业总产值超 3800 亿元，培育一批具有较强国内和国际竞争力的龙头骨干企业和知名品牌，打造 5 家左右百亿级龙头骨干企业，培育一批专精特新企业。

（二）集聚效应逐步显现。通过以点带线、以线带面，逐步形成龙头企业带动、特色产业集聚的发展格局。在珠三角地区形成以技术研发和总部基地为核心的产业聚集带，在粤东粤西粤北地区形成以装备制造和资源综合利用为特色的产业聚集带。科学布局区域应急救援中心，推动各地应急救援基地建设。

（三）创新能力显著提升。突破一批具有自主知识产权的关键共性技术，建设一批产学研用有机结合、引领示范作用显著的科技协同创新平台，促进科技成果产业化，加快推动商业模式创新，深化产融合作，积极培育安全应急与环保产业新业态。知识产权实力明显增强，集群发明专利密集度和质量位居全国前列，有效发明专利突破 2 万件。

（四）国际化水平不断提升。抓住建设粤港澳大湾区和支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的重大机遇，集聚和配置全球智慧和资源，积极引进境外产业投资、先进技术和商业模式，提升集群竞争力。支持安全应急产品、装备和节能电气设备、水污染治理、固废处置利用等技术装备出口，开拓“一带一路”沿线市场；积极参与国际安全应急、节能环保标准制修订，推动重点

领域的标准与国际接轨、互认。

三、重点任务

(一)提升供给能力和质量。立足我省制造业发展基础及未来发展趋势，高起点培育壮大安全应急与环保战略性新兴产业，积极引进安全应急与环保产业重点项目，推动我省安全应急与环保产业高质量发展。推动产业集聚发展，培育一批安全应急与环保领域集聚区、示范基地。鼓励企业通过并购、重组等方式实现主业壮大，拓展产业链，打造龙头骨干企业。充分发挥省属、市属国有企业的导向作用，吸引和带动社会资本积极参与集群建设。推动安全应急与环保产业跨行业、多领域协同发展，提升集成化、系统化、智能化技术、装备、服务的供给能力和质量，为经济社会高质量发展提供支撑。(省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、科技厅、生态环境厅、应急管理厅、国资委、能源局按职责分工负责)

(二)推动科技创新和成果转化。建立以企业为核心的创新体系，引导企业加强与高校、科研院所、金融机构、民间组织的合作，建设各类创新平台和产业联盟，突破高精尖消防装备、空天地一体化监测预警、自然灾害应急救援、事故灾难应急处置、节能电气装备、多污染物协同治理、碳捕集与利用、固体废物处置利用等领域的核心关键技术、先进基础工艺。建立产业细分领域专利数据库，开展高价值专利培育，加强知识产权储备、运营、保护、维权。建立以市场为导向的科技成果转化体系，以安全应急、节能环保领域强制性标准为基础，推动地方标准、行业标准、

团体标准和企业标准建设，注重科技成果适用性与经济性的契合，实现产学研用协同推进。（省科技厅、工业和信息化厅牵头，省发展改革委、生态环境厅、应急管理厅、市场监管局、能源局按职责分工负责）

（三）完善安全应急物资统筹储备体系。聚焦自然灾害、事故灾难、公共卫生、社会安全等四类突发事件预防和应急处置需求，建立健全政府储备与社会储备、实物储备与产能储备相结合的储备模式，科学确定储备品种、规模、结构，对储备计划目录实行动态管理。依托区域应急救援中心和救援基地群、应急物资综合管理信息化平台等，分类制订安全应急物资清单，逐步建立重点安全应急物资及其关键原材料、重要零部件、生产设备产能清单。建立安全应急物资产能保障机制，通过行政协议和政府补贴等方式，扶持安全应急物资产能储备企业。优化安全应急物资产能动员体系，完善重点安全应急物资产能储备企业扩能转产激励机制。面向家庭安全应急需求，提升产品性能和质量，加大家庭应急包等家庭应急产品推广力度，提高家庭安全防护和个人应急逃生自救能力。（省发展改革委、省工业和信息化厅、应急管理厅、商务厅、卫生健康委、市场监管局、粮食和储备局、药监局按职责分工负责）

（四）推动绿色生产和消费体系建设。加快建立绿色生产和消费相关法规、标准、政策体系，增加环境友好型原料和技术供给能力，培育创建绿色工厂、绿色设计产品、绿色园区、绿色供应链示范，推动生产者责任延伸和产品全生命周期管理，促进源

头减量、清洁生产、资源循环、末端治理。扩大绿色产品生产和消费，积极推进绿色产品政府采购。（省发展改革委、工业和信息化厅牵头，省科技厅、司法厅、财政厅、自然资源厅、生态环境厅、商务厅按职责分工负责）

四、重点工程

（一）安全应急关键技术装备提升工程

1.监测预警技术。落实国家安全应急装备重点领域发展行动计划（2023-2025），围绕提高各类突发事件监测预警的及时性和准确性，推动数字技术在突发事件处置全流程的应用，全面提升风险监测预警能力。在自然灾害领域，重点发展城市内涝灾害、森林草原火灾、台风、地震和地质灾害、海啸、生物灾害等方面的灾害监测预警系统和灾害信息获取技术。在生产安全领域，重点发展非煤矿山、危险化学品安全事故、重大基础设施等方面的监测预警和故障诊断系统。在公共安全领域，重点发展社会治安、城市管理、公共卫生、消防救援等方面的安全风险监测预警系统及应急指挥调度处置系统。（省工业和信息化厅、应急管理厅牵头，省发展改革委、科技厅、公安厅、自然资源厅、交通运输厅、水利厅、农业农村厅、卫生健康委按职责分工负责）

2.应急救援处置装备。落实国家安全应急装备重点领域发展行动计划（2023-2025），围绕提高各类突发事件应急处置和应急救援的高效性和专业性，推动高端装备在突发事件救援处置全流程的应用，全面提升应急救援处置无人化、智能化水平。推动小型通用化长储型应急电源的研发应用，加快应急救援处置装备电

子化、智能化升级。在特种交通应急保障领域，重点发展全地形抢险救援车辆、水路两栖救援车辆、大型隧道抢通、海上救援、铁路事故应急处置产品。在重大消防救援领域，重点发展城市特殊场景火灾、轨道交通消防、机场消防、化工灭火、森林草原防火等装备。在灾害事故抢险救援领域，重点发展人员搜索与物体定位、溢油和危险化学品事故救援、电力应急保障、高机动全地形应急救援、快速排水救援、生命探测、事故灾难医学救护等关键装备。在智能无人应急救援领域，重点发展长航时大载荷无人机、大型固定翼航空器、应急搜救无人艇、单兵助力机器人、危险气体巡检机器人、矿井救援机器人、井下抢险作业机器人、灾后搜救水陆两栖机器人等装备。（省工业和信息化厅、应急管理厅牵头，省发展改革委、科技厅、公安厅、交通运输厅、水利厅、卫生健康委按职责分工负责）

（二）安全应急服务质量提升工程

1.提高安全应急服务水平。重点发展安全工程设计与监理、标准规范建设、安全检测与安全认证、安全风险评估评价、紧急医疗、交通救援、工程抢险、应急物流、安全生产等安全应急救援社会化服务。积极发展安全应急产品展览展示、安全应急培训教育、灾后心理康复疏导及恢复、安全应急演练演示、科技交流和推广、保险服务和融资担保服务等其他安全应急服务。（省工业和信息化厅、应急管理厅牵头，省交通运输厅、卫生健康委按职责分工负责）

2.创新安全应急技术和服务模式。鼓励安全应急技术创新，

重点发展智慧安全应急云服务，充分运用云计算、大数据、物联网、工业互联网、人工智能等数字技术，为安全应急服务赋能。鼓励安全应急服务模式创新，推动安全应急技能培训、装备供应与专业技术相结合、技术与产品交易相结合等服务新模式，提升安全应急服务效能。（省工业和信息化厅、应急管理厅牵头，省交通运输厅、卫生健康委按职责分工负责）

（三）节能技术装备与服务提升工程

1.高效节能技术装备。支持先进节能技术装备的研发和推广应用，重点发展大功率伺服直驱、拖曳系统高匹配性变频管控、稀土永磁同步等高效节能电机，磁悬浮风机、变频一体化水泵、空压机余热利用系统技术，非晶合金、立体卷铁芯变压器，高能效空气能热泵，动力电池柔性控制和梯级利用技术，向心式低品位余热发电技术，数据中心机架级和芯片级制冷系统技术、模块化机柜级精密空调、模块化高效供配电装备。（省工业和信息化厅、能源局牵头，省发展改革委、科技厅按职责分工负责）

2.培育壮大节能服务业。支持 RFID、NFC、NB-IoT、5G、云计算等技术在节能领域的应用，加强工业系统节能，构建基于工业互联网和大数据的能效监测诊断平台，推动重点用能设备运行数据上云上平台，开展设备运行监测与工况优化、精准运维、能耗监控等全生命周期应用。积极推进多能互补的区域智慧能源服务。鼓励节能服务机构整合上下游资源，为用户提供诊断、设计、融资、建设、运营等“一站式”专业化服务，创新和推广 BOT、BOO 等商业模式的能源外包服务。（省工业和信息化厅、能源局

按职责分工负责)

(四) 环保技术装备与服务提升工程

1.山水林田湖草综合治理。保护生物多样性与生态空间多样性，加强区域整体保护和塑造，合理选择保育保护、自然恢复、辅助再生和生态重建等措施，恢复生态系统结构和功能，支持山上山下、地上地下、岸上岸下、流域上下游山水林田湖草一体化保护和修复技术示范应用和工程项目建设。(省自然资源厅、生态环境厅按职责分工负责)

2.大气污染治理。支持钢铁、有色金属、建材、石化等非电行业烟尘、二氧化硫、氮氧化物等污染物超低排放与协同控制技术应用，重点推广旋流雾化烟气深度脱硫除尘一体化技术示范应用。加强工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉等多种非常规污染物强效脱除技术研发应用。推广高效精馏系统、高温高压干熄焦、富氧强化熔炼、多孔介质燃烧等节能技术。支持石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等领域 VOCs 的燃烧法、生物法、冷凝回收等治理技术应用，统筹规划建设集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心，有效控制臭氧污染。(省工业和信息化厅、生态环境厅牵头，省发展改革委、科技厅、能源局按职责分工负责)

3.水污染治理。推动生活污水处理提标改造，支持高效节能曝气、生物膜法、深度脱氮除磷等技术示范应用。支持工业领域高盐废水、高浓度氨氮废水、难生物降解有机废水、含重金属废水处理技术示范应用，鼓励中水回用，减少废水排放。鼓励中心

城市发展地埋式污水处理厂，农村地区因地制宜推广人工湿地、分散式一体化污水处理技术应用。推广缓（控）释肥、优质配方肥，扩大以统测统配统供统施社会化服务为主的测土配方施肥技术广泛应用。支持水生植物、有益微生物和水生动物综合修复技术在水生态修复领域的示范应用。（省工业和信息化厅、生态环境厅牵头，省发展改革委、科技厅、住房城乡建设厅、水利厅、农业农村厅按职责分工负责）

4.土壤污染治理。支持工矿污染用地热处理技术、淋洗技术、稳定固化技术的示范应用。支持农村受污染耕地农艺调控技术、原位钝化、定向调控、微生物修复、植物提取等安全利用和治理修复技术研究、集成和示范应用。（省工业和信息化厅、生态环境厅牵头，省发展改革委、科技厅、自然资源厅、农业农村厅按职责分工负责）

5.环境监测。加快建设完善污染源实时自动监控体系，依托在线监控、卫星遥感、无人机等科技手段，充分发挥物联网、大数据、人工智能等信息技术作用，推广便携式、车载式等移动式监测设备，推动企业生产数据接入环境监测系统，推进重点流域、重点区域生态环境监测预测预警大数据平台试点示范，实现污染物溯源的智能化、快速化、精准化监管。推动环境监测设备向低功耗、低试剂消耗、稳定精准方向发展，重点研发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、超低排放烟气在线监测仪器设备、大气和土壤重金属监测仪器设备、新型有毒有害污染物分析监测仪器设备等。（省工业和信息化厅、生态

环境厅牵头，省发展改革委、科技厅、自然资源厅、水利厅、农业农村厅按职责分工负责)

6.环保设备。污水治理领域重点发展模块化装配式污水处理设备、污水提标改造成套设备、膜生物反应器成套装置、高浓度有机废水处理成套化设备，推广工业废水深度处理及毒性削减装备、低能耗工业废水处理装备，推广高效板框压滤机。废气治理领域重点发展 VOCs 治理成套设备、移动式活性炭脱附装置，推广安全型蓄热式热力氧化、催化燃烧、生物净化等 VOCs 处理装备，推广脱硫增效构件。土壤修复领域重点发展重金属剥离集成设备，推动高压旋喷原位注射修复装备应用，推广满足复杂空间、低渗透性地层的钻注一体高效靶向原位修复装备。固体废物处置领域重点发展垃圾焚烧机械炉排、生活垃圾分选及破碎装备、小型清扫设备、小型农村生活垃圾处理处置设备、污泥减量化、干化及焚烧设备，鼓励研发危险废物高效焚烧装备，推广淤泥定向多级分选处理装备、含油污泥热解处理装备及智能化、分布式好氧发酵一体化装备。(省工业和信息化厅、生态环境厅牵头，省发展改革委、住房城乡建设厅、水利厅、农业农村厅按职责分工负责)

7.新型环保材料。发展土壤修复药剂、环境微生物制剂、生物膜吸附材料、VOCs 吸附材料、高效膜分离材料、耐高温腐蚀除尘滤料、专用催化剂、可降解塑料等高性能环保药剂和材料。支持全生物可降解农用地膜产业化示范应用，遏制农业“白色污染”。(省工业和信息化厅、生态环境厅牵头，省发展改革委、农

业农村厅按职责分工负责)

(五) 资源综合利用提升工程

1.市政垃圾处置利用。以建设“无废城市”为目标，推动生活垃圾焚烧发电项目建设，发展生活垃圾焚烧发电全自动控制、余热利用及受热面防腐技术。支持污泥干化、焚烧、协同处置技术发展，推动干化污泥资源化、资源化利用。支持厨余垃圾、园林废弃物、中药渣等有机废弃物厌氧消化处理技术发展，推动有机废弃物资源化利用工程建设。开发建筑垃圾综合利用的分选技术和装备，利用建筑垃圾生产新型墙体材料、再生混凝土、干拌砂浆。(省住房城乡建设厅牵头，省发展改革委、科技厅、工业和信息化部、生态环境厅、农业农村厅按职责分工负责)

2.一般工业固体废物处置利用。加快建设固体废物资源综合利用基地，完善产业链。鼓励尾矿开发有价组分应用、生产高附加值建筑材料、回填采空区等先进适用技术。推广粉煤灰、工业副产石膏、冶炼废渣等工业废渣的无害化处理和资源化利用技术。支持水泥窑、工业窑炉协同处置技术发展，扩大协同处置固体废物的应用范围。推动一般工业固废资源化利用评价工作，促进工业固废资源化利用水平提升。(省工业和信息化厅牵头，省发展改革委、科技厅、自然资源厅、生态环境厅、住房城乡建设厅按职责分工负责)

3.危险废物处置利用。推动危险废物无害化、减量化、资源化处置利用，支持废矿物油、废活性炭、废酸、废碱、废蚀刻液等再生利用技术应用，支持含重金属污泥、铝灰、铅酸蓄电池、

电路板等资源化利用技术应用。加快推动医疗废物集中处置设施建设，支持医疗废物高压蒸汽灭菌、高温焚烧处理技术应用。推动农资包装废弃物无害化处置利用。支持生活垃圾焚烧飞灰螯合固化稳定化、等离子熔融等技术应用。（省生态环境厅牵头，省发展改革委、科技厅、工业和信息化厅、农业农村厅、卫生健康委按职责分工负责）

4.畜禽粪污处置利用。以畜牧大县和规模养殖场为重点，推广清洁养殖和种养循环，推动第三方收集储运服务，发展有机肥产业，加强畜禽粪污资源化利用技术集成，畅通畜禽粪污综合利用渠道。支持推广清洁养殖和粪污全量收集处理利用技术模式，推广节水、节料等工艺和干清粪、微生物发酵等技术，支持环保型堆肥发酵床等设施建设，研究开发高效固液分离设备、高效厌氧反应器、智能化堆肥翻堆机、一体式发酵罐等新型专用设备。（省农业农村厅牵头，省发展改革委、科技厅、工业和信息化厅、生态环境厅按职责分工负责）

5.资源再生利用和再制造。开发报废汽车、废旧电器电子产品的智能拆解和拆解物自动化分选等关键技术装备，研发废旧塑料的改性改质技术。支持废旧太阳能光伏板、新能源汽车动力蓄电池、纺织品、风力发电装置、节能灯等资源化利用及无害化处理技术，加强再生资源回收利用行业规范条件管理。推动汽车零部件、机电产品、打印耗材再制造，支持增材制造、特种材料、智能加工、无损检测等再制造技术工艺研究。（省发展改革委、工业和信息化厅牵头，省科技厅、生态环境厅按职责分工负责）

五、保障措施

(一) 加强组织协调。依托广东省制造强省建设领导小组机制，统筹推进安全应急与环保产业集群培育相关工作，落实责任分工，加强苗头性、倾向性问题研究，及时解决产业发展中出现的突出问题。(省制造强省建设领导小组各成员单位按职责分工负责)

(二) 加强政策支持。统筹政策资源，发挥财政资金的引导带动作用，支持安全应急与环保产业关键核心技术和共性技术攻关、产业标准体系研究、重点项目引进建设，落实安全生产专用设备税收抵免、节能环保产业税收优惠政策。引导社会资金和金融资本支持产业集群创新发展，鼓励和支持骨干企业挂牌上市。(省工业和信息厅牵头，省发展改革委、科技厅、财政厅、自然资源厅、生态环境厅、应急管理厅、市场监管局、地方金融监管局，省税务局、广东证监局按职责分工负责)

(三) 加大招商引资力度。将安全应急与环保产业作为对外招商引资的重点领域，以攻克关键核心技术、材料和装备为突破口，围绕核心技术装备攻关、新型环保技术装备应用、先进环保技术装备推广等重点方向，依托产业梯度转移招商引资对接平台积极引进国际国内优质企业落户广东，补短板、强弱项，增强产业链供给能力。(省制造强省建设领导小组各成员单位按职责分工负责)

(四) 强化人才队伍建设。强化人才培养链与产业链、创新链有机衔接，鼓励高校联合重点企业、科研机构通过共建实习实

训基地等多种方式，培养安全应急与环保领域紧缺拔尖人才。积极主动招才引智，支持引进国内外安全应急与环保领域的领军型、复合型、高技能人才和团队到我省创新创业。实施广东技工工程，共建校企联合研发中心和人才实训基地，开展协同育人和职业培训，推行中国特色学徒制，培养专业技能人才。（省教育厅、科技厅、工业和信息化厅、人力资源社会保障厅按职责分工负责）

（五）发挥行业组织作用。支持行业协会、学会、联盟等行业组织发展，加强行业自律，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。提升调研分析、成果评价、标准制修订、组展参展能力，推进产业链协同创新，促进技术、装备、服务能力整体提升。（省工业和信息化厅、民政厅、生态环境厅、应急管理厅、市场监管局、能源局按职责分工负责）

公开方式：主动公开

抄送：省委有关部委办，省人大常委会办公厅，省政协办公厅。