

东莞市环保产业发展规划（2019~2025年）  
文 本

东莞理工学院  
二〇一九年十二月

# 目 录

前 言.....	1
一、发展现状与挑战.....	1
(一) 发展现状.....	1
(二) 发展优势.....	3
(三) 发展短板.....	4
(四) 面临挑战.....	6
二、指导思想、基本原则与发展目标.....	8
(一) 指导思想.....	8
(二) 基本原则.....	8
(三) 发展目标.....	9
三、规划重点领域.....	11
(一) 环境保护产品（装备制造）.....	11
(二) 环境保护服务.....	17
四、主要规划任务.....	20
(一) 完善产业技术创新体系.....	20
(二) 优化产业发展环境.....	21
(三) 提升产业服务能力.....	21
(四) 扩充产业招商引资路径.....	22
(五) 推动产业重大项目落地.....	22

(六) 壮大专业队伍.....	23
<b>五、规划布局.....</b>	<b>24</b>
(一) 环境保护产品（装备制造）.....	24
(二) 环境保护服务业.....	25
<b>六、重点发展工程.....</b>	<b>26</b>
(一) 推进重点环保产业项目.....	26
(二) 强化环保产业智库平台.....	28
(三) 培育扶持本地龙头骨干企业.....	30
(四) 加强市场监管，规范市场秩序.....	31
(五) 增加人才储备，扩充融资渠道.....	32
<b>七、保障措施.....</b>	<b>33</b>
(一) 组织管理保障.....	33
(二) 政策扶持保障.....	33
(三) 机制建立保障.....	33
(四) 资金投入保障.....	34
(五) 技术人才保障.....	34
(六) 宣传培训保障.....	35

# 前 言

关于环保产业的定义和范畴，目前国内外没有统一的界定。根据我国《“十二五”节能环保产业发展规划》中对节能环保产业的定义，即为节约能源资源、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，结合东莞市社会经济现实需求，制定本规划。本次规划的环保产业范围包括：环境保护产品（装备制造）和环境保护服务。

“十二五”以来，国家大力推进生态环境保护工作，制定了一系列标准更加严格的生态环境保护法律、法规和条例，环保市场出现了大量的环保治理新产品、新技术及新的发展模式。东莞市在政策的指引下，正在积极推进经济发展和产业转型升级，将原有高耗能、高污染的粗放型生产模式向着环境友好型的清洁生产模式逐步转变，以此解决经济发展与环境资源的矛盾。由于东莞市环保产业的外部性和公益性决定了产业的发展离不开政府的调控和干预，因而政策是环保产业发展的核心驱动力。然而，随着国家、广东省相关环保政策的不断更新，原有东莞市的环保产业发展规划已不适用于当前社会经济发展的需求。因此，为适应新形势下以改善环境质量为核心的环境管理要求，加快推进“湾区都市、品质东莞”建设，现对《东莞市环保产业发展规划（2010-2025年）》进行修编。

## 一、发展现状与挑战

### （一）发展现状

“十二五”以来，东莞市政府相继做出加快环保产业发展、调整经济结构、转变经济发展模式等一系列决策部署，东莞市环保产业进入一个新的发展阶段，产业规模进一步扩大，产值成倍增长，产业结构持续优化升级。在水、大气、固废处理处置等环保重点领域，形成了具有东莞特色的环保产业体系。

#### 1、产业规模进一步扩大

2011年至2018年，东莞环保产业发展迅猛，产业规模进一步扩大。从产值上看，2018年东莞市环保类企业产值为70.6亿元，企业数量为509家。其中环境保护服务类企业产值达到54.9亿元，是2011年《东莞市环保产业调查报告》显示的11.1亿元5倍；环境保护装备制造类企业产值为15.7亿元，是2011年0.5亿元的31倍。目前东莞市环保企业以环境保护服务业为主，集中在水、大气、固废、土壤等污染治理领域，部分企业同时从事多个领域的活动。

#### 2、产业结构持续优化升级

2011年，东莞市环保产业年产值在3000万元以上企业5家，占企业数量总和的0.8%。2018年，东莞市环保产业年产值在3000万元以上企业23家，占企业数量总和的4.5%。2018年与2011年相比，年产值在3000万元以上企业的数量和比重都呈明显上升趋势，发展

势头良好。上述 23 家环保企业中，环境保护服务企业 17 家，环境保护装备制造企业 6 家；年产值在 1 亿元以上企业 5 家，占企业数量总和的 1%，5 家企业中环境保护服务类企业 4 家，而 2011 年产值超过 3000 万元的环境服务业的企业仅有 3 家，没有超过亿元的企业。2011 年至 2018 年，我市环保产业中，资本技术密集程度高，利润水平高的环境保护服务业所占比重有所提升，产业内部结构合理性有所改善，系统化、多功能、全方位的环保服务队伍逐渐形成。

### **3、镇街产业特色鲜明**

经过近几年的发展，东莞市镇街初步形成了各具特色的环保产业。南城街道、东城街道以环境咨询和环保工程服务等环境保护服务业为主。松山湖作为新兴的高新技术开发区，借助自身科技资金等优势，大力开展环保技术研发，汇集各地先进水处理技术、优秀水处理人才、高端水处理企业和优质水处理资本，已形成水处理上下游一体的完整产业链。麻涌、长安、虎门、沙田、常平、大朗、中堂各镇也布局有特色鲜明的环保专业基地。

## **（二）发展优势**

### **1、巨大的市场需求**

环保行业近年涉及水、气、土、固废处理的各项法规政策已相继颁布。东莞市全面落实水污染攻坚战、蓝天保卫战、土壤场地调查、固体废物治理，政府层面的环保治理工作在大力推进。东莞市正全力推进经济结构调整和产业转型升级，由于我市企业数量众多，环保治理的市场需求巨大。

### **2、强大的经济实力、发达的制造业以及完整的产业链**

东莞市制造业门类齐全，与环保设备制造有很强的产业关联性，雄厚的工业基础和自身的市场需求是环保设备制造业发展的最大优势。我市环保产业可以充分挖掘和利用现有的产业基础，以此促成环保设备生产制造业的快速发展。

### **3、完善的金融、科技等服务体系**

东莞市金融服务、信息服务、物流会展、商贸服务等生产性现代服务业的发展已经较为完善，为东莞市的发展提供重要的辅助支持。目前，东莞市金融机构种类齐全涵盖了银行、信托、保险、证券、期货等金融支柱业，发达的金融服务为环保产业发展提供了便利条件。

### **（三）发展短板**

东莞市环保产业虽然取得较快发展，但总体发展仍处于较低水平，不能完全满足地区经济发展与环境保护的需要，与全国其他同等城市相比还存在着较大差距。

#### **1、产业龙头企业偏少，难以形成品牌效应**

目前东莞市环保企业规模较小，大多数为中小微企业。尽管东莞市环保产业呈现快速增长的势头，培育了水务集团、东实集团、粤丰集团、豪丰集团等龙头企业，但全市 509 家环保企业中年产值不足 500 万元的企业数量超过 50%，产业规模普遍较小，市场竞争能力总体较弱，再加上行业内部集聚度低，缺乏带动效应，难以打造出东莞环保产业的知名品牌效应。

#### **2、环保技术高端人才短缺，自主创新能力不足**

与其他同等城市相比，东莞市对一流人才的吸引力尚显不足，环保产业相关的技术、管理高端人才更是缺乏。部分大型环保企业拥有研发团队，但由于研发周期长，产出低等原因，导致研发投入资金受限。且企业的重点一般着手解决企业实际面临的环保问题，缺乏前瞻性。东莞市环保产业发展过程中遇到的很多技术难题都要依靠外地的科研机构来帮助解决，核心技术和先进设备基本从外引进。环保产业的产品渗透性强，大多属于知识和技术密集型产品，环境保护装备和设备的研究开发需要强大的科研实力。目前东莞市拥有的研究机构 and 高等院校较少，这其中与环保产业相关的更是极少数，环保自主创新



的能力不足。

### 3、部分领域的有效供给严重不足，制约了社会经济发展

(1) 危险废物处理处置方面。目前东莞市危险废物的产生量远大于处置能力，特别是部分类别危险废物的处置能力空缺，导致本市危险废物处置严重依赖外市，供求矛盾紧张，部分类别危险废物的处置价格居高不下，企业承受较大的经济压力。危险废物处置能力不足、处置类别不匹配等问题已严重制约本市社会经济的健康发展。

(2) 城市生活污水处理厂污泥方面。污泥的脱水能力不足，污泥的资源化链条不完善，导致污泥处置应急警报频发。全市产生污泥已远超金茂污泥处置中心的脱水处置能力，同时由于金茂污泥处置中心未配套泥粉资源化设施，导致脱水后的泥粉出路不畅，目前只能一部分通过应急手段外运市内砖厂、纸厂等进行资源化处理，仍有大量积压的泥粉需运送至市外进行综合处置。全市污泥处置能力不足及资源化链条短缺的问题已严重制约污水处理厂正常运行，对本市水污染防治攻坚战造成负面影响。

(3) 城市污水处理方面。根据《东莞市城镇生活污水收集处理能力评估报告》，当前我市生活污水处理规模为 388.47 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，预计 2020 年污水量达到 416.75 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，2025 年污水量达到 491.59 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，城市污水处理能力存在缺口，导致部分污水溢流直排河涌。目前我市已进入水污染防治攻坚战攻坚期，国考断面达标攻坚战正在深入推进，特别是随着本市截污管网的不断完善，污水收集率不断提高，

全市污水处理能力不足的问题日益显现，导致部分时期、部分时段污水直接从管网溢流进入河涌，严重影响本市国考断面达标攻坚战顺利推进。

（4）环境咨询服务方面。东莞市的环境咨询服务企业以小微型为主，尚未有规模较大的综合性环境保护服务企业（环境顾问企业），缺乏在粤港澳地区具有竞争优势的龙头企业。具备环境工程设计资质单位的本土企业较少，大型市政基础设施的设计基本依靠外市企业。

（5）环境保护装备方面。东莞市获得全国环境保护装备认证产品的企业数占比不足 1%，获得广东省环境保护装备认证产品企业数占比不足 6%。东莞市在环保技术与装备生产方面相对薄弱。

#### **4、工业固体废物处理项目落地困难**

城市生活垃圾、工业固废处理项目是城市建设中必不可少的基础设施项目。目前，本市城市生活垃圾基本实现 100%无害化处理，但工业固体废物处理项目的选址受“邻避效应”影响而难以落地，导致一般工业固体废物混入生活垃圾收运、处置系统进行处理的情况时有发生。

### **（四）面临挑战**

#### **1、引进高端专业技术人才后劲不足、中小企业投融资渠道不畅**

（1）东莞市对高端环保专业技术人员吸引力不足，虽然市政府陆续出台相关的人才引进鼓励政策，但相对于周边的广州、深圳等竞

争力强大的一线城市，仍缺乏对高端人才的吸引力。一方面本地科研机构以及高校数量较少，环保专业方面的人才培养及供给不足，另一方面由于洼地效应，东莞市培养、引进的人才容易被广州、深圳周边城市吸引走，造成本市高端专业环保人才匮乏，高素质人才不足。

(2) 中小企业投融资渠道不畅。东莞市环保产业发展所面临的另一个困境是融资难问题，尤其是中小型企业融资渠道较少，大大制约了企业的发展壮大。

## **2、大型环保企业加快布局步伐，环保产业市场竞争较为激烈**

周边城市深圳能源、香港光大国际、佛山瀚蓝环境、中山长青集团等大型企业均在快马加鞭进驻大湾区的环保生态圈。此外，央企等环保高新技术企业也在计划进驻东莞市场，使得环保产业市场竞争将更为激烈。

## **3、环境管理要求日益提高，环境问题对产业发展提出更高要求**

《“十三五”生态环境保护规划》紧紧围绕环境质量改善，全面部署未来五年甚至更长远的环境保护工作，对于环境管理提出了更高的要求。东莞四十年高速发展取得的成就有目共睹，但也欠下了巨大环境旧账，这些环境问题的解决对东莞市环保产业发展提出更高要求。

## 二、指导思想、基本原则与发展目标

### （一）指导思想

深入贯彻“党的十九大”和十九届二中、三中、四中全会精神，紧紧围绕“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局和“三个定位、两个率先”目标定位，立足于粤港澳大湾区建设大局，充分发挥东莞连接广州、深圳两大中心城市的区位优势，抢抓战略机遇期和窗口期跨越提升发展，培育和壮大环保产业。加大环境保护力度，打好大气、水、土壤等污染防治战役，为“湾区都市、品质东莞”建设作出积极贡献。

### （二）基本原则

#### 1、政府引导，市场主导

有效发挥政府对环保产业发展的引导和推动作用，完善产业相关政策激励及引导机制，营造有利于产业发展的良好环境，推动环保产业规范有序发展。充分发挥市场配置资源的决定性作用，以企业为主体，以市场需求为导向，激发各类市场主体的积极性，满足环保市场需求。

#### 2、创新驱动、集聚发展

完善以企业为主体、产学研资相结合的技术创新体系，通过加快科技成果转化和推广，形成更多拥有自主知识产权的核心技术和具有影响力的品牌产品。推动环保产业集群化、规模化发展。积极引导环

保企业向重点区域集中，优化产业布局。

### **3、立足本地、服务湾区**

以我市环境治理需求为基础，重点发展壮大环保装备制造制造业以及环保服务产业，积极参与大湾区中心城市的合作，充分借助湾区人才、技术、项目等资源优势，推动我市环保产业质量提升，深度开拓环保市场，服务湾区经济发展。

### **4、补齐短板、提升水平**

以我市突出环境问题为重点，加快推进固体废物处理处置设施建设，全面补齐固体废物处置能力短板，并着重发展市场需求大、技术含量高和产业化程度高的环保技术装备和产品，提升环保产业对解决重大环境问题的技术支撑能力。

## **（三）发展目标**

规划期限：2019-2025 年，2018 年为基准年。

2019~2022 年为近期，2023~2025 年为中期。

### **近期目标：强化环保产业核心竞争力**

到 2022 年末，实现东莞市环保产业产值 123 亿元，2019-2021 年全市环保产业产值年均增长率达 15%；年产值超亿元企业达到 6 家以上；上市（含新三板）公司达到 7 家以上。

### **中期目标：环保产业成为东莞市社会经济发展重要的支撑产业**

到 2025 年末，力争实现东莞环保产业产值 203 亿元，全市环保产业产值年均增长率达到 18%以上，环保产业发展将紧紧围绕东莞的环境质量改善，支撑起本市重大项目污染治理的重任，助力生态文明、

“湾区都市、品质东莞”建设，成为东莞市社会经济发展重要的支撑产业；年产值超亿元企业达到 7 家以上，并力争培育出年产值超 10 亿元的特大型环保骨干企业集团 1 家，并形成配套能力强、辐射带动作用大、服务保障水平高、创新能力强的环保产业集聚区；上市（含新三板）公司 8 家以上。

表 1 2019-2025 年东莞市环保产业发展的主要指标

指 标	2018 年	2022 年	2025 年
环保产业总产值（亿元）	70.6	123	203
产值年均增长率（%）	-	15	18
年产值超亿元企业（家）	5	6	7
上市（包含新三板）公司（家）	5	7	8

## 三、规划重点领域

### （一）环境保护产品（装备制造）

#### 1、水污染防治装备

重点发展水污染重点行业工业废水处理、城市污水提标改造及中水回用、农村污水处理及循环利用、新型高效膜分离等技术装备；研发推广高浓度难降解有机废水处理、重金属废水污染防治、水体富营养化控制、新型生物脱氮、总磷达标排放等技术装备，以及适合中小城镇和农村生活污水处理的分散式污水处理技术和成套化设备；重点推广膜处理、工业园区废水集中处理、工业废水深度处理及中水回用等技术装备；大力推广污水一体化生物处理装置、带式污泥浓缩压滤一体机和螺旋栅渣压滤机等。

（1）水生态修复治理装备。以东莞市水污染攻坚战及国考断面达标攻坚战为导向，着重发展培育城市污水洁净处理技术，城市黑臭水体治理、水生态修复技术装备、重金属污染去除与水体修复技术装备，污染水体综合治理与水体生态修复技术装备，包括污染负荷系统削减、低影响开发的城市污染控制、河流生态修复、湖泊富营养化控制等水污染控制与治理。

（2）难处理工业废水处理及回用技术装备。针对东莞市垃圾填埋场渗滤液处理、金属表面处理行业零排放、电镀行业废水治理提升改造、造纸行业综合整治、化工及印染行业废水整治等需求，大力培育发展高氨氮、高盐、高浓度难降解有机废水处理技术设备及重金属、

含汞废水处理技术设备、电絮凝和电解催化氧化设备、电脱盐技术设备、精馏-生化法耦合处理技术与成套装备、无酸金属材料表面清洗技术与成套设备、疏水膜蒸馏耦合处理技术及其成套设备、气助油膜分散大相比萃取装置、地理式竖向流厌氧污水处理反应器、超旋磁氧曝气污水处理装置、高浊度污水磁分离处理技术和设备、含油污水真空分离净化机、微波处理技术与成套装备、重金属特征吸附-解吸及资源回收成套技术装备、重金属废水处理及资源回收微生物反应器、凝胶法重金属检测吸附一体化装备、耐压型超滤膜设备、叠式振动膜过滤装备、回用水技术设备、湿式氧化技术装备、船舶含油污水、化学品洗舱水、船舶生活污水接收处理技术装备。

(3) 城镇污水处理与回用装备。针对东莞城市污水处理的巨大市场与需求，大力发展城镇生活污水处理成套装备，包括超细格栅、正渗透膜分离装备、高效节能曝气设备、精确曝气控制系统、厌氧氨氧化脱氮技术装备、氮磷资源回收与利用技术、电化学（催化）氧化技术装备、大功率污水消毒与脱色设备、集成式污水处理成套设备、城镇生活污水脱氮除磷深度处理技术装备、快速传质内循环生物流化床污水处理技术装备、城镇再生水利用的技术设备。

(4) 农村分散式污水处理与回用装备。针对东莞市截污管网尚未覆盖区域的生活污水处理需求，大力发展农村分散式污水处理设施，包括分散式无人值守污水处理装备、一体化农村生活污水处理设备、畜禽养殖污废水资源化回收利用技术和设备。

(5) 地下水污染防控与修复装备。包括地下水污染防治技术设



备、工业废物堆存等典型场地地下水污染监测井网布设、优化与安装、储罐区和废物堆存填埋区等高风险地下水污染源的水平阻隔和垂直阻隔技术装置、排污管网泄漏检测及快速修复技术装备、基于地下水使用功能立体分区的地下水特征污染物修复技术及标准、地下水污染原位修复技术装备。

(6) 饮用水安全保障装备。包括饮用水强化处理、高效安全消毒、微污染净化、管网水质稳定、健康饮用水处理技术装备。

## 2、大气污染防治装备

结合东莞市蓝天保卫战实际需求，以环境空气质量达标为导向，加强大气污染源识别及区域联防联控技术集成研究；研发推广适用于南方高温高湿环境的工业挥发性有机废气、恶臭气体和餐饮油烟治理及净化技术装备；探索有机废气源头控制方法，重点推广沸石转轮吸附浓缩、生物法、催化燃烧、蓄热燃烧等有机废气末端治理及组合治理技术装备；加快先进袋式除尘器、细微粉尘控制技术的示范应用。

(1) 挥发性有机气体处理装备。针对我市臭氧污染形势日益严峻的问题，大力培育与发展挥发性有机废气高效治理技术、装备，包括挥发性有机污染物新型吸附回收工艺技术装备、挥发性有机污染物新型优化催化燃烧及热回收装备、挥发性有机废气转轮吸附与蓄热焚烧装备、挥发性有机废气生物处理技术、油库和加油站油气回收设备。

(2) 除尘技术装备。包括细颗粒物去除技术设备、管束式除尘技术装备、高温长袋脉冲袋式除尘设备、移动污染源污染物减排技术设备、粉尘重污染场所和行业抑尘技术。

### 3、固体废物处理处置

(1) 危险废物处理装备。针对东莞市危险废物处理能力严重不足的困境，大力配备与发展危废焚烧处理装备、重金属类废物回收处理装备，危险废物无害化处理成套设备、危险废物焚烧残渣、飞灰熔融装备。

(2) 污泥处理装备。针对东莞市污泥处置能力不足及资源化链条不完善的问题，大力培育发展污泥脱水干化、发酵、资源化等装备，包括污泥脱水干化、生物法消减、厌氧消化和焚烧、污泥无害化处理技术装备、污泥生物发酵除臭一体化装置、污泥氧化法消减成套设备、活性污泥生物膜复合式一体化处理设备、污泥生物沥浸法处理装备。同时，针对干化后污泥资源化问题，培育与发展污泥焚烧及制砖等资源化装备，彻底解决污泥的最终出路。

(3) 餐厨废弃物资源化利用技术装备。包括餐厨废弃物预处理技术设备、餐厨废弃物密闭化、专业化收集运输体系。餐厨废弃物低能耗高效灭菌和废油高效回收利用、厌氧发酵产沼技术及装备，好氧发酵及高效有机肥“酵父”土壤改良剂制造技术。餐厨废弃物制成生物柴油、有机肥及沼气、工业乙醇等资源化产品与提纯净化技术及装备。餐厨废弃物分类回收和减量化、无害化处理技术。

### 4、土壤污染修复

(1) 工业污染场地修复装备。以东莞市三旧改造，特别是重污染行业退出为契机，大力培育发展工业场地土壤污染修复技术与装备，包括有毒与危险化学品污染土壤的治理与修复装备、有机污染物

污染土壤的治理与修复装备、放射源污染土壤的治理与修复装备、重金属超富集植物选种培育、植物修复收获物安全处置设备、铬渣等重金属及汞等类金属污染土壤治理与修复设备。

(2) 农田土壤污染修复技术装备。包括农药污染场地修复、农药污染场地的快速异位生物修复设备等装备。

## 5、环境监测与应急处理

重点发展精确度高、可靠性强的智能化环境监测仪器设备，主要包括污染源在线连续自动监测技术设备，重金属快速检测分析设备，PM<sub>2.5</sub>等细颗粒物简易式检测装置，室内空气污染检测装置，便携式或车载式应急环境监测装置，大气、地表、地下水、土壤等环境质量监测仪器，脱硝氨逃逸检测系统，光谱分析仪器用光电倍增管，自动进样器，应用于汽车尾气检测的传感器，高效液相色谱仪，VOCs检测仪器等。推动在线监测技术与信息化技术的深度融合，加强环境物联网与大数据建设，实现环境监测数据模型化、精细化、准确化。以突出环境问题为重点，加强挥发性有机污染物（VOCs）、重金属、电厂 ppb 级 PM<sub>2.5</sub> 在线监测和现场快速检测技术，以及相关标准物质的研发和应用。开展大气新型污染物、空气环境颗粒物、工业排放气体在线监测计量、水质生物毒性监测、土壤和地下水监测等技术研究。

(1) 大气污染监测及检测仪器仪表。包括空气质量及污染源在线监测系统、在线 PM<sub>2.5</sub> 成分分析仪、机动车尾气云检测系统工程装备、适用于超低排放的高精度燃煤烟气污染物监测系统、有毒及重金属在线监测系统、持久有机污染物（PPOs）自动在线检测系统、挥

发性有机污染物（VOCs）自动在线检测系统、有机碳/元素碳(OC/EC)全自动在线分析仪、激光过程气体分析系统。

（2）水质污染物监测及检测仪器仪表。包括在线生物毒性水质预警监控技术及设备、便携式无线广谱智能分光光度水体污染物检测仪、水质挥发性有机物（VOC）在线自动分析仪、水体中基因毒性污染物快速筛查仪、污水处理系统精细化控制仪器仪表、地下水采样与检测一体化移动式设备、填埋场防渗层渗漏监测/检测预警系统。

（3）生态环境监测及检测仪器仪表。包括环境遥感监测和量值溯源标准设备、多物种智能生物预警仪、农村生态环境快速检测设备、化工园区环境污染监测预警系统、危险品运输载体实时监测系统。

（4）固体废物检测仪器仪表。包括土壤重金属监测仪器、移动固体废物重金属在线快速检测装置及环境风险分析平台。

（5）环境应急检测仪器仪表。包括土壤重金属便携式应急监测仪器、土壤污染物监测及检测仪器仪表、环境应急监测车（船）等设备、便携式现场快速测定仪及预警、警报仪器。

（6）环境应急技术装备。包括移动式有毒有害泥水（液）环境污染快速应急处理集成装置、危险废物污染事故应急处理设备、移动式渗滤液处理设备、阻截式油水分离及回收装备、水上溢油处置及回收装置。

## 6、环保材料

重点发展袋式除尘器专用聚四氟乙烯滤料、碳纤维复合过滤材料、新型膜材料、高性能防渗材料、耐高温防腐防磨材料等环保装备

用核心材料，吸声或隔声材料、生物滤料及填料、离子交换树脂、高效活性炭等环境工程材料，可降解高分子材料、绿色包装袋和包装容器等绿色包装材料等。

## **7、环境污染治理药剂**

重点发展新型脱氮药剂、有机合成高分子絮凝剂、微生物絮凝剂、水处理杀菌消毒剂、重金属废水处理药剂等污水处理药剂，机动车尾气三效纳米催化药剂、烟气脱硝催化剂、高性能脱硫剂、高效吸附剂等大气污染治理药剂，土壤修复剂、污染土壤原位稳定剂、异位固定剂等土壤污染修复药剂等。

## **（二）环境保护服务**

### **1、环境技术咨询服务**

以需求及发展为导向，通过引智、合作共赢等手段，重点做好环境治理技术研究重大平台的落地，培育一批有特色、高水平的专业化环保技术服务公司，促进环保设施建设和运营企业向规模化、专业化、市场化方向发展，支持发展包括技术研发、工程设计、设备成套、工程施工、调试运行、维护管理和技术咨询一条龙环保服务总承包和环境治理特许经营模式，促进环保服务整体解决方案推广应用。加快发展环境影响评价、环境监理、环境风险评价、环境规划、环境信用评价、环境投融资、排污权交易、清洁生产审核、环境管理体系认证、绿色产品认证、合同环境服务、环境污染责任保险等环保服务领域及新兴模式。

## 2、环境监测

引导社会环境监测机构参与污染源监测、环境损害评估监测、环境影响评价监测等环境监测活动，推进环境监测服务主体多元化和服务方式多样化。对公共环境监测数据，逐步推行以政府购买服务的方式取得，有序放开环境质量自动监测站、污染源自动监测设施的建设运行维护等公益性、监督性监测业务，有序发展固体废物和危险废物鉴别、化学品环境危害特别测试等中介服务。强化对社会环境监测机构事中和事后监管，逐步纳入执法监管体系，推动环境监测服务社会化工作的制度化、体系化、规范化，形成以环保系统环境监测机构为骨干、社会环境监测力量共同参与的环境监测管理新体制。

## 3、环境污染第三方治理

在水污染治理、工业废气治理、危险废物处理处置、城镇污水处理、生活垃圾处理等重点领域，鼓励推行环境污染第三方治理，推进环境基础设施建设运营市场化，采取政府和社会资本合作（PPP）、特许经营、委托运营等方式引导有实力的社会资本提供环境基础设施投资建设及运营服务，完善工程总承包+系统托管运营（EPC+C）、项目管理承包（PMC）等运营机制。进一步明确第三方治理项目的绩效考核指标体系，减少项目在运营期的争议。对政府负有支付义务的项目，应纳入财政预算予以保障。开展小城镇、园区环境综合治理托管试点与环境服务试点，鼓励地方政府采取环境绩效合同服务模式引入服务商，推行环境治理整体式设计、模块化建设、一体化运营。创新排污企业第三方治理机制，鼓励化工、造纸等重点行业企业将环境

治理业务剥离并交由第三方治理（或运营）。做好环境污染第三方治理（运营）试点评估，总结推广有效模式，破解制约污染治理工程治理及运营效率不高的问题。

#### **4、环保服务新兴业态**

推进互联网、物联网和大数据等在环境服务领域的应用，加快培育环保产业服务新业态，提升环境综合服务能力。基于各行业污染物大数据，推动建立环保装备与服务需求信息平台、技术创新转化交易平台、环保装备招投标信息平台，提高环保服务信息化水平。在重点行业推行“互联网+环保”的监管模式，推动在环境监测中应用物联网技术，构建污染排放、环境质量基础数据与监控处置信息平台，提高环境监管智能化与信息化水平。

## 四、主要规划任务

### （一）完善产业技术创新体系

鼓励和支持相关企业、院所与国内外有实力、有核心技术的高等院校及科研机构的合作，通过联合带动实现东莞市相关环保产业及技术的跨越式发展，在环境污染监测、垃圾处理处置、生态治理等本市环保产业优势领域，积极开展共性、关键及核心技术攻关，形成具有自主知识产权的核心技术和主导产品，健全以企业为主体、产学研资相结合的技术创新体制机制，尽快形成相应的技术创新重大平台，增强企业自主创新能力。

支持创新能力强、引领作用大、竞争实力强的环保龙头企业设立研发中心，引进高端人才，申报及维护知识产权。对企业予以用地、融资、上市等政策支持，支持龙头企业做大做强。发挥龙头企业辐射带动作用，积极延伸上下游配套产业链，促进本市环保产业规模化、集群化发展。

依托东莞理工学院生态环境工程技术研发中心、广东省绿色供应链协会、东莞水务集团、广东粤丰集团等实力单位，通过联合省内外有实力的科研院所，设立相应的技术创新平台，在工业废水深度处理、水体环境污染控制、绿色供应链环境管理、挥发性有机废气治理、无废城市建设等领域开展重大专项研究，推动重点领域关键技术、重大成套设备和原有设备升级改造等方面取得突破。鼓励有条件的企业加大投入，建设专业研发机构、实验室和中试基地。积极开展重大科技成果转化，加快推进环保新技术、新工艺、新模式的推广应用。



## （二）优化产业发展环境

加强财税价格金融等政策的引导支持，完善以政府引导、企业为主、社会参与的多元投融资机制。安排财政专项资金支持和引导环保产业发展，落实环保产业税收优惠政策，完善环境保护专用设备企业所得税优惠目录，做好环境保护税实施工作。探索建立污水处理服务费用与污水处理效果挂钩调整机制。

优化环保产业内部发展环境，完善市场监管体制，加强和完善环保产业发展的政策法规、行业自律，规范市场秩序和外部环境，形成促进环保产业快速健康发展系统的、科学的、有效的政策法规体系。

实施技术标准战略，完善东莞市环保产业行业规范、准入标准等相关制度，加强产品质量监督，扩大环保标识范围，强化标准标识监督管理，促进公平竞争、有序竞争，为环保产业发展创造良好的市场环境。

## （三）提升产业服务能力

借助 E20 环境平台、广东省环境修复产业联盟、广东省绿色供应链协会等，建设产业合作战略联盟。发挥东莞市环保产业协会、东莞本市环保龙头企业的带动作用，结合中小企业培育，创建企业间的战略联盟，加强大中小企业间的沟通和合作，加强技术、资金、项目、人才间的交流，加强机构的灵活性、可操作性，形成企业间的良性可持续发展，实现经济效益的最大化。

结合全市产业发展需求，定期召开环保产业推介交流会。优选一批涵盖环保装备、环境质量监控、污水处理、流域综合治理、环境

综合整治等多个领域的重点项目，加快产业项目招商引资和产业基地建设，吸引重点企业入驻，促进环保人才汇集。

#### **（四）扩充产业招商引资路径**

抓住粤港澳大湾区建设的重要发展机遇，加大政府对引进战略投资者的支持力度和协调力度。整合各方资源，拓展招商渠道，积极探索以资产换资本、以市场换技术、以项目换资源等招商引资方式，实行园区招商和企业招商相结合、机构招商和以商招商相结合等多种招商方式，助推招商引资事业做大做强。同时注意打造优惠政策叠加新模式，形成招商引资的“洼地效应”，在环保产业资金扶持、税收优惠、用地支持、招商引资奖励等方面系统出台一批新政策，实施多种优惠政策叠加鼓励招商引资的新模式，营造卓越的政策环境，以此形成“筑巢引凤”的政策洼地效应，吸引更多、更有影响力的大企业、大集团聚集，形成规模与集群，大幅提高我们产业发展和水平。

#### **（五）推动产业重大项目落地**

针对我市产业项目落地困难等问题采取不同问题不同解决方式。首先，对于土地瓶颈制约情况，积极向上级部门争取，对符合条件的项目争取列入市重点，用地指标由市重点建设专项指标解决。其次为重大项目建设争取到更多的国家资金投入，同时注重放宽投融资渠道，强化和完善行政审批职能，简化审批程序，优化服务质量，对重大环保项目，开辟审批“绿色通道”，实行一站式服务。最后对于因邻避效应而难以落地的项目应该与公众进行真诚的交流与沟通，做好

相关信息的披露工作，消解误会与分歧，促进项目顺利落地。

### **（六）壮大专业队伍**

依托重点企业与高等学校、科研院所，建立产学研密切结合的人才培养模式，培养壮大环保产业专业人才；以平台和项目为依托，加大人才培养、选拔和引进的力度，汇聚一批具有国内领先水平的学科带头人和国内外优秀人才；依托骨干企业，造就一支工程技术、经营管理、资本运营人才和企业家队伍，为环保产业提供全方位的人才服务和支撑。

## 五、规划布局

### （一）环境保护产品（装备制造）

依托现有的城市产业基础，结合东莞市环保产业现状分布，着力打造“一区、二街道、三镇”的环保装备制造、产品发展空间布局。

#### 1、东莞松山湖高新技术产业开发区

引进国内外一流的环保产业相关技术人才，加大对水污染、大气污染、土壤治理、生态修复技术以及设备的研发，建设松山湖环境污染治理产业园区，集聚先进水、气、固废、土壤修复技术，优秀人才，高端环保企业和优质环境治理资本，形成集水、气、固废、土壤修复产业链上下游为一体的新兴产业集群。

#### 2、东城街道、万江街道

利用东城牛山工业园、同沙科技园工业等集聚区、万江环保装备制造企业相对集中的基础，重点发展智能环保装备制造产业园，重点引进国内外技术先进、实力雄厚的环保设备制造大型企业，引进黑臭水体污染治理技术装备、挥发性有机污染物治理、汽车尾气污染净化、臭氧污染治理的技术装备。

#### 3、长安镇、横沥镇、塘厦镇

在具备良好机械制造业基础的长安、横沥、塘厦三镇着重发展固体废弃物处理处置、土壤污染修复、环境监测与应急处理产品等环保设备或配件的加工制造。重点引进环保材料、环境污染治理药剂等重点领域国内外技术先进、实力雄厚企业。

## **（二）环境保护服务业**

依托现有的环境保护服务产业基础，结合东莞市环保产业现状分布，形成“一区、二街道、七镇”的环境保护服务业发展总体布局。

### **1、东莞松山湖高新技术产业开发区**

东莞松山湖高新技术产业开发区借助东莞理工学院生态环境工程技术研发中心、东莞深圳清华大学研究院创新中心等科研机构，根据发展需要，引进和建设一定数量的环保产业及其配套产业研发中心、重点实验室、孵化器和共性技术研发服务平台，打造东莞市环保产业技术孵化基地。

### **2、南城街道、东城街道**

东莞市南城街道、东城街道两个城区环保服务企业相对集中，具备良好的环保服务业基础，未来着力打造一批综合性环境咨询服务企业，为政府、环保部门及众多工业企业提供环境影响评价、排污许可证审核、环境工程咨询、环境监理、环境技术评估等覆盖整个产业链上中下游的综合性服务。

### **3、麻涌镇、长安镇、虎门镇、沙田镇、常平镇、大朗镇、中堂镇**

立足现有的麻涌镇东莞海心沙资源循环利用基地、豪峰电镀、印染专业基地，长安电镀、印染专业基地，虎门电镀、印染专业基地，沙田电镀、印染专业基地，常平环保专业基地，大朗环保专业基地，中堂造纸产业基地，鼓励推行环境污染第三方治理，促进环保设施建设和运营企业向规模化、专业化、市场化方向发展。

## 六、重点发展工程

### （一）推进重点环保产业项目

结合当前东莞市产业升级转型的大背景，自主创新、智能制造将是未来东莞环保产业发展的重点，为落实各项任务，强化政府对产业发展的推动作用，需要实施相关重点工程。

#### 1、自主创新工程—核心技术设备研发基地建设

依托本市规划建设重点环保治理工程（如垃圾处理、工业固废处置项目），按照以需求、市场换产业的发展思路，重点研究进一步解决路径。重点着手建设高校及研究机构环保核心技术设备研发中心、建设基于互联网和物联网基础上的智慧环保系统研发基地，建设以粤港澳大湾区环境治理需求的环保技术和设备评定中心。

#### 2、技术引进工程—着重引进拥有高端环保设备和仪器制造企业、高端生物环境治理企业

充分利用国际产业转移的机遇，主动参与国际产业分工，由市投资促进局牵头，相关镇街商务或工信部门负责，积极引进一批有知名品牌、有实力的大型环保企业落户、扎根东莞本土，带动东莞环保产业实现跨越式发展，迅速提升东莞环保产业在国内的知名度和影响力。重点引进环境污染控制装备（高端环保设备和仪器制造、高端生物环境治理、黑臭水体治理、垃圾渗滤液处理装备、工业废气净化设备、河道清淤污泥一体化处理设备）生产企业、环保技术咨询与服务（环保规划、环保工程项目设计及运营管理等）企业、环境污染修

复工程公司及设备生产企业、环保在线监测设备生产企业等。鼓励有一定技术实力的环保企业与国内外知名环保企业合资、合作，加强技术交流，吸引其将成果在东莞本地转化。

### **3、载体建设工程—环保产业聚集园区建设**

根据环保产业的重点布局，制定针对性的土地使用政策，在土地资源发展规划上，向环保产业适当倾斜，为环保产业的发展提供充足的土地空间，重点保障东城街道、万江街道环保装备制造、产品产业集聚区项目建设用地。对全市现有的麻涌基地、长安基地、虎门基地、沙田基地、常平基地、大朗基地、中堂基地共 7 个环保基地进行品质提升，进一步发挥其在环保产业促进上的作用。同时规划好“中英低碳环保产业园”、“智能环保装备产业聚集区”，承接今后国内外知名环保装备企业的落户工作。

### **4、行业示范工程—智能环保设备示范企业建设**

以智能环保装备为切入点，选择 1-3 家有特色的智能环保设备制造企业进行大力扶持，快速提升其在行业内的影响力，对相关企业提供示范效应，从而形成星火燎原之势，从智能环保成套设备制造开始，带动零配件制造、控制系统、检测仪器设备、运营等相关企业的发展，形成具有规模效应的环保装备产业链。

### **5、总部基地工程—建立大湾区大型环保企业总部**

以环保企业总部为依托，积极构建“广深港澳孵化+东莞加速+东莞落地”的创新链，引进国内先进环保科研机构设立分研究院或研究中心，促进本市环保科研技术水平整体提升和环保产业从业人员技能

培育，吸引更多高新环保技术科研团队、学术带头人以及关键环保科研项目来东莞发展。

### **6、无废城市创新中心**

依托广东粤丰环保投资有限公司、生态环境部华南环科所、华南理工大学、东莞市环境科学研究所，建立东莞无废城市创新中心，以创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念为引领，持续推进固废废物源头减量和资源化利用。

### **7、粤港澳大湾区特大城市资源循环利用基地集成示范项目**

由中国科学院广州能源研究所牵头组织，中国科学院过程工程研究所、中国科学院城市环境研究所、北京工业大学、华南理工大学、广东省资源综合利用研究所、东莞市新东欣环保投资有限公司、东莞市东实新能源有限公司等企业合作推进“固废资源化”重点专项项目，打造“粤港澳大湾区特大城市资源循环利用基地集成示范项目”，提升区域固废的综合治理水平。

## **（二）强化环保产业智库平台**

为提升东莞市环保技术研发水平，整合科研院所、政府和市场资源，建立相应的技术研究平台，加强环保研发与技术推广的同时，提升东莞环保产业发展的整体水平。强化环保产业智库平台包括：

### **1、东莞理工学院生态环境工程技术研发中心**

依托院士团队培育具有国际视野的优秀环境保护人才，瞄准环境保护研究领域国际发展前沿，尤其是针对广东省及大湾区生态环境的



重大问题开展研发工作。

## **2、绿色供应链环境管理试点成果转化平台**

紧紧依托广东省绿色供应链协会，开展绿色供应链环境管理试点。紧扣东莞实际，精准定位，全力统筹，推出绿色供应链管理评价导则—“东莞指数”，通过现场测试评价，协助试点企业提高环保节能减排水平。

## **3、东莞深圳清华大学研究院创新中心**

东莞深圳清华大学研究院创新中心通过自主研发、成果转化、企业孵化、创业投资、技术和人才引进、科技与金融结合来促进东莞市高新技术产业发展。

## **4、环保产业技术研究开发中心**

整合相关资源，组建东环投-东莞环保产业技术研究开发中心。建设一批具有国内先进水平的环保产业新技术与装备研发基地、产学研基地、中试试验基地等产业技术创新平台，组建一批为环保产业提供项目融资、产品检测、质量认证、技术咨询、知识产权保护等服务的公共服务平台，形成相对完善的环保产业技术与装备研发平台与综合服务体系，增强环保产业配套服务能力和水平，加快“挥发性有机物污染治理技术与装备国家工程实验室”东莞开发中心及 VOCs 测试中心在镇街选址落地工作，为本市 VOCs 的治理提供技术和智力支持，通过这些技术平台建设提高东莞市环保产业的自主创新能力和核心竞争力，打造环保产业技术与装备的“东莞创造”品牌。

## **5、土壤环境修复研究中心**

建立中山大学-致胜土壤环境修复研究中心、中科院-东实土壤修复与循环利用研究中心。整合中科院、中山大学、东实集团环保企业、致胜环保等各方资源，致力发展土壤防治技术研究，建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，加强对中小企业创新的支持，促进科技成果转化，更好地完成东莞市土壤污染修复试点工作，推动东莞市乃至全国的土壤防治工作的目标。

## **6、打造全市水产业创新公共平台**

由市水务集团有限公司牵头，统筹考虑全市环保产业发展需要及方向，整合科研院所、政府和市场等各方资源，合力打造全市水产业创新公共平台。

### **（三）培育扶持本地龙头骨干企业**

由市财政局、市工业和信息化局、市发展和改革委员会、市生态环境局等单位参与，制定有利于龙头骨干企业迅速成长的相关政策，扶持发展一批具有自主知识产权的环保企业，加速本地技术和产品升级，形成拥有高端产品与服务的龙头企业。突出国有企业在环境保护产业发展中的主心骨、压舱石作用，重点布局影响环境安全的核心领域，支持本地环保企业做大做强。

充分挖掘和利用好现有产业基础，扶持有条件的机械设备制造企业转入环保设备制造领域，鼓励生产水污染治理及大气污染控制的设备或产品，利用存量资产和品牌影响，实现环保产业的低成本扩张，快速造就若干从事环保设备制造的龙头骨干企业。加快推进东莞市海

心沙资源综合利用中心绿色工业服务项目、东莞市生活污水固体废物处置项目（生活污水处置规模 1200t/d，掺烧一般工业固废 1200t/d）等一批以提升城市品质为目标的环境保护民生工程项目建设及落地，以此培育东实集团、粤丰集团等本市知名企业向大型环境保护服务投资运营商发展，助力打造“湾区都市、品质东莞”。

同时大力引进先进环境污染控制装备（高端环保设备和仪器制造、高端生物环境治理、黑臭水体治理、垃圾渗滤液处理装备、工业废气净化设备、河道清淤污泥一体化处理设备）生产企业、环保技术咨询与服务（环保工程项目设计及运营管理等）企业、环境污染修复工程公司及设备生产企业、环保在线监测设备生产企业等。加大外市环保企业引进政策优惠力度，结合本区域优势资源以及产业价值链，吸引有规模有实力的环保企业总部落地东莞，提升本地环保产业市场的经济效益及规模。鼓励有一定实力的环保企业与国内外知名环保企业合资、合作，加强技术交流，吸引其将成果在东莞本地转化。

#### **（四）加强市场监管，规范市场秩序**

相关部门出台相对应的政策，健全环保市场机制，加强市场监管，实行宽进严管，严格落实环境保护税，加大对落后产能的淘汰力度，鼓励企业转型升级，提高环境保护装备质量，提升环保服务水平。

行业内部也要加强行业自律，各相关产业协会可出台相应的行业规范条例，打击恶性竞争的同时鼓励引导相关环保产业行业经营者，依法竞争，自觉维护市场竞争秩序充分发挥市场监管中的自律作用。

市场本身供求双方也需加强监督，提升双方对于环境保护服务、产品的质量要求，杜绝质量不过关的低价竞争，抵制“价低者得”等不良市场风气，做到商品和劳务价格合理化，科学的市场监管体系将会大大改善目前东莞市环保产业发展环境。

在政府，行业和三方的监管下，东莞市环保产业机制不断健全，市场环境大大改善，全市环保产业将持续健康发展。

### **（五）增加人才储备，扩充融资渠道**

#### **1、东莞环保专业人才储备项目**

充分发挥东莞市环境保护产业协会的重要作用，引导各环保龙头企业建立产学研密切结合的人才培养模式。以平台和项目为依托，引进和吸纳产业发展所需的各类人才，尤其要重点引进和培养环保专业技术人员，逐步提高环保专业技术人员的数量及其在环保领域从业人员中的比例，构筑人才高地。引进环保高级技术人才和高级管理人才，形成多层次人才队伍，为环保产业提供全方位的人才服务和支撑。

#### **2、东莞环保产业基金项目**

由环保龙头企业牵头成立环保产业基金，对环保产业协会成员单位及其他中小型环保产业企业进行金融支持；协助引导其他金融机构为具有市场潜力的中小型环保企业提供支持，改善中小型环保企业的融资条件；选择条件较好的科技型、创新型环保企业进行孵化协助，直接通过东环投环保产业基金获得资金支持或协助其进入资本市场融资。

## 七、保障措施

### （一）组织管理保障

联动市发展和改革委员会、工业和信息化局、生态环境局、财政局等相关部门共同参与制定完善相关政策，统筹协调和解决环保产业发展的重大问题及事项，形成工作合力，推进全市环保产业快速健康发展。加强东莞市环保市场的监督管理，营造东莞市环保产业健康发展的市场环境，强化东莞市环保产业协会功能，发挥其桥梁和纽带作用，使之承担起政府、企业、市场之间的桥梁纽带作用，支持其开展行业自律、品牌发展、抱团发展等战略，确保实现环保产业发展目标。

### （二）政策扶持保障

落实东莞市环保产业发展相关政策，从政策引导扶持、培育规范市场、加强执法监管等多方面为环保产业发展营造良好的政策环境。加强环保技术的知识产权保护，调动企业自主研发的积极性；鼓励引导金融机构支持环保企业发展，完善环保基础设施建设运营投融资体制，探索和推广 PPP 建设运营模式；对国家鼓励发展的环保重大产业化项目和重点工程用地，各地在安排年度土地利用计划时要优先给予支持保障。

### （三）机制建立保障

大力推进资源性产品价格改革，推动反映市场供求关系，为生产

者和消费者提供有利于资源节约和环境保护的市场信号。探索建立排污权有偿使用和交易机制，适时建立排污权交易市场，开展排污权有偿使用和排污权交易试点。完善绿色供应链东莞指数行业标准，鼓励政府建立绿色供应链采购制度，推动绿色消费市场的建立和完善。

#### **（四）资金投入保障**

增加环境保护和生态环境建设的财政投入，逐步建立常态化、稳定的财政投入机制，逐步加大投入，重点投向环境污染综合治理、污染减排、重大环境基础设施建设等项目。加大政府对环境科技的投入，建立多元化的科技投资机制，支持研究开发环保与清洁生产等领域关键技术，提高环境影响评价能力和环境科学基础研究能力。

#### **（五）技术人才保障**

坚持培养与引进相结合，以创新平台和项目为依托，加大人才培养和引进的力度。支持高等院校加强环保相关学科建设，鼓励院校和企业共建教育实习基地，培养复合型环保人才。依托“东莞理工学院”和“东莞博士创业促进会”等平台，加大对环保专业人才教育培训力度，完善环保专业技术人员继续教育制度，加强政策法规、产业标准、职业技能和管理的培训工作。逐步完善有利于集聚人才、发挥人才作用的分配机制和人才政策，营造良好的创新创业环境。通过补贴等方式吸引国内外环保高端人才的加入。围绕环保产业重点领域，培养一批定位明确、层次清晰、结构合理、团结协作的具有国内先进水平的创新团队。

### （六）宣传培训保障

由东莞市生态环境局组织定期开展“环保宣传月”系列宣传活动，积极传播环境文化，推动环保产业发展和生态文明建设。同时加强生态文明理念和绿色消费宣传，普及环保知识常识，充分利用电视、广播、网络、报刊等新闻媒体广泛开展多层次、多渠道宣传、科普，将环保、生态文明、绿色消费等纳入社会主义核心价值观宣传教育体系。宣传国家环保模范城市、生态文明示范城市建设理念，促进全民参与和全社会监督。在各生态文明镇街开展宣传活动，加强生态文明建设经验交流，举办专题讲座，从而达到增强东莞市公众的环境保护意识和可持续发展意识的目的。