附件

**高端装备制造产业重点支持领域与方向**

依托珠江西岸先进装备制造产业带，布局发展激光与增材制造、精密仪器设备，突破智能制造装备、光电装备、新能源装备、高端医疗装备、节能环保装备、海洋工程装备、特种装备、新能源汽车及关键部件装备、航空航天装备等一批高端智能装备和产品关键技术，重点发展以通用设备制造和专用设备制造两大类为主的工作母机制造业。以火炬开发区、翠亨新区为主要承载地、以其他镇区为特色补充，重点衔接广州、深圳，引进一批重大项目，培植一批龙头企业，建设一批公共服务平台，建设若干产业创新研究中心，谋划提升一批产业园区，全面推进中山高端装备制造产业扩大总量规模、提升创新能力、优化产业结构，把中山打造成为具有核心竞争力的高端装备制造产业基地。力争到2025年，高端装备制造产业产值超2000亿元。

|  |
| --- |
| 专栏1 高端装备制造产业重点支持领域与方向 |
| **1.智能制造装备：**重点发展工业机器人、弧焊机器人、特种机器人、手术机器人、服务机器人、护理机器人等机器人产品以及高精密减速器、专用伺服电机和驱动器、高速高性能控制器、末端执行器等机器人核心部件；重点支持机器识别、深度学习、神经网络、自然语言处理、生物特征识别、新型人机交互、自主决策控制等核心技术攻关，重点发展智能软硬件、智能终端等人工智能装备产品；重点发展多轴联动的高档数控机床、复合磨削中心、高速精密五轴加工中心、复杂结构件机器人数控加工中心、自动钻铆装备、高档数控系统；重点发展轻型高速堆垛机、高速智能分拣机、高速托盘输送机、高参数自动化立体仓库、高速大容量输送与分拣成套装备、车间物流智能化成套装备等智能物流与仓储装备；重点发展智能制造单元、智能生产线、智能车间、智能工厂等智能制造新模式，支持开展智能制造系统集成业务。  **2.光电子装备：**重点发展高功率光纤激光器、激光光刻系统、无掩模光刻机、大功率激光切割机、激光熔覆设备、激光直接成型机等激光装备，开展激光材料、激光晶体、光电器件、激光光源模组、激光器等研发与制造，各类激光医疗设备、激光测量仪器、激光照明、激光3D打印机等应用；重点发展高精度光学镜头、光学元器件、TFT-LCD显示、OLED显示、AMOLED显示、激光显示、3D显示、无封装芯片（CSP）贴片设备、光通信、光信息（存储）、光电子材料与新型元器件等光电装备研发与应用。  **3.新能源装备：**重点发展大功率风力发电机组、海上风电场施工等关键设备，以及海上风电起重、运输、安装船及附属设备等风电装备；重点发展高倍聚光太阳能设备、铜铟镓硒薄膜太阳电池、碲化镉薄膜太阳能电池，引进发展还原炉、单晶炉、N型晶硅电池、高效光伏组件等光伏工艺装备，以及定日镜、吸热器、熔融盐蓄热系统、热发电汽轮机及辅机、镜厂控制及整厂控制系统等太阳能热发电装备。  **4.高端医疗装备：**重点发展数字化X射线成像设备、计算机断层扫描仪、磁共振设备、分子影像设备、超声波诊断仪等影像诊断装备；重点发展医用机器人、看护机器人、康复装备、呼吸机、数字一体化手术室、心电监护设备、精密医疗器械、神经导航系统等治疗与康复装备；重点发展生物医药制造装备、中药提纯装备、脑神经和脑认知相关设备、医药制造自动化专用装备等制药专用装备。  **5.节能环保装备：**重点发展城镇污水箱式处理系统、深度脱氮除磷一体化装备、膜法重金属脱除装备、高浓度难降解工业废水成套处理装备等水处理关键装备，土壤修复一体化成套装备，大型垃圾焚烧设施炉排系统、垃圾渗滤液处理系统、生活垃圾焚烧及其烟气处理系统等垃圾处理成套装备；重点发展生物质综合利用设备、新型热电联产设备、垃圾焚烧发电设备、超临界电站锅炉、燃气锅炉、纳米红外节能电热圈、烟气余热发电设备、兆瓦级高温超导变压器等高效节能装备；重点发展大型化、精细化、成套化资源综合利用技术装备，积极开发建筑垃圾综合利用分选设备、污泥消化与干化处理设备、固体废料加工处理设备等资源循环利用装备。  **6.海洋工程装备：**重点发展深海多功能工程船及辅助船、起重船、三用工作船、平台供应船、远洋救助打捞船、石油平台支援船、海洋工程拖船、铺管船、潜水作业船、消防船、修井船等高端船舶制造；重点发展半潜式、自升式等钻井平台，钻井船，水下生产、动力定位、海洋平台控制、油气水处理等核心系统和配套设备，全自动化码头，新一代港口机械，海工钢构等海洋工程装备；重点发展高端游艇、客轮、商务船、游览船等高端消费型海洋工程装备；重点发展海水淡化设备，关键设备和成套装置的制造，开展海水淡化单机和整套装置设计、制造技术研发。  **7.特种装备：**发展双子电梯、水平移动和垂直移动的无缆电梯系统、登机桥、自动人行步道、电梯控制系统、永磁同步曳引机等高端电梯及登机桥；重点发展A类（速度高、高度大）大型游乐设施，包括过山车、大型观览车、飞毯、探空飞梭、高空蹦极、空中飞人等设备；B类（速度较高、高度较大）大型游乐设施，包括滑行龙、转马、自控飞机、水滑梯等旅游设备。  **8.新能源汽车及关键部件：**重点突破大功率充电技术，石墨烯、氢燃料等新型电池核心技术，发展下一代动力电池和新体系动力电池、新能源汽车动力总成系统及电驱动系统、新型充换电技术及装备、氢燃料电池电堆动力系统、钕铁硼稀土永磁材料、均磁微电阻电机、电动车动力总成等，发展电机、电池、电控等关键零部件。  **9.航空航天装备：**重点发展飞机及航空设备、航空装备、其他航空装备的研发、制造及修理；重点开展卫星装备制造、卫星应用技术设备等卫星及应用产业。 |