**广州市人民政府办公厅关于印发广州市先进制造业发展及布局第十三个五年规划（2016－2020年）的通知**

穗府办〔2017〕3号

各区人民政府，市政府各部门、各直属机构：

《广州市先进制造业发展及布局第十三个五年规划（2016－2020年）》已经市人民政府同意，现印发给你们，请认真组织实施，实施中遇到问题，请径向市工业和信息化委反映。

广州市人民政府办公厅

2017年1月14日

广州市先进制造业发展及布局第十三个五年规划（2016—2020年）

先进制造业是科技含量高、创新能力强、资源环境友好、质量效益显著的制造业，包括传统制造业不断吸纳、融入先进制造技术和高新技术实现再提升的新型制造业，以及新兴技术成果产业化后形成的新兴制造业。加快发展先进制造业，是我市实施创新驱动发展战略，建设国际航运枢纽、国际航空枢纽、国际科技创新枢纽，巩固提升国家重要中心城市地位的必然要求。未来五年，我市先进制造业发展要抢抓新一轮科技革命和产业变革，以及《中国制造2025》、《国家创新驱动发展战略纲要》等国家战略部署实施的重大机遇，以“构建新体系、打造新布局、培育新动能”为主要思路，构建更具竞争力的先进制造业体系，支撑高端高质高新现代产业新体系建设。依据《广州市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》和《广州制造2025战略规划》，编制本规划。规划期为2016至2020年。

一、以新理念引领制造业新发展

（一）“十二五”取得的主要成就。

“十二五”以来，我市有效应对国际金融危机持续影响、国内经济发展“三期叠加”（即增长速度换挡期、结构调整阵痛期、前期刺激政策消化期）等一系列风险挑战，全力以赴稳增长、调结构、增后劲，基本完成先进制造业“十二五”规划主要目标和任务，实现了工业经济平稳较快发展。

1．主要成绩。

——总体实力不断壮大。“十二五”期间，我市先进制造业总体实力稳步提升，对工业经济的支撑及带动作用明显增强。2015年完成规模以上工业总产值18684．21亿元，比2010年的13831．25亿元增长62．1％，年均增速为10．1％。2015年先进制造业①增加值占规模以上制造业增加值比重为59．7％，“十二五”期间始终保持在50％以上。2015年高技术制造业②增加值占规模以上工业增加值比重为11．7％。

http://www.gzii.gov.cn/sjmw/9.2/201703/c929a63e150c449596ca87d01dd2fc54/images/238e24fee5564c3d8ef718cde73da82a.jpg

①先进制造业指标采用广东省统计局公布数据，统计口径包括装备制造、汽车、船舶、石化和钢铁等五大产业。

②高技术制造业指标采用广东省统计局公布数据，统计口径包括医药、航空航天器、电子及通信设备、电子计算机及办公设备、医疗设备及仪器仪表制造业。

——产业结构不断优化。一是三大支柱产业主引擎作用更加凸显。2015年我市汽车、电子、石化三大支柱产业完成工业总产值达9014．89亿元，占全市规模以上工业总产值的48．25％，比2010年的48．01％提高0．24个百分点。汽车产业体系不断完善，形成以乘用车为龙头，客车、货车及汽车零部件齐头并进，传统汽车与新能源汽车共同发展，较为完备的产业链；2015年汽车产量221万辆、产值3930．79亿元，分别比2010年增长62．7％、47．5％。自主品牌汽车实现“从无到有”的跨越，2015年自主品牌汽车产量32．66万辆，占全市汽车产量的14．78％。电子产品制造业保持快速增长，2015年完成产值2532．49亿元，比2010年增长近1倍。在乐金8．5代液晶面板及模组项目的带动下，引进上游配套厂6家，已形成千亿级的平板显示产业。石油化工制造业大力推进调结构、转方式，总体保持平稳增长；2015年完成产值2551．61亿元，比2010年增长54．7％。

二是重大装备产业实力不断增强。电力装备、船舶及海洋工程、楼宇装备等领域的生产能力居全国前列，输变电设备制造业产值约占全省五成，船舶产能达500万载重吨/年，成为全国三大造船基地之一。核岛主设备自主研制和批量制造能力全国领先，全面进入二代加、第三代核电AP1000（非功能型压水堆核电技术）、EPR（欧洲先进压水堆）市场。盾构机、顶管机、超大载重电动轮自卸车实现自主研制，建成城市轨道车辆、和谐型大功率电力机车修理、改造、组装、设计、服务基地。

三是智能装备及机器人产业初具规模。出台政策措施，把智能装备及机器人作为引领工业转型升级、抢占工业经济制高点的战略产业来抓，形成了上游减速器、控制器、伺服电机等关键零部件、中游机器人本体、下游系统集成的工业机器人产业链，AGV（物流运输车）、数控机床、注塑机械、包装装备、停车设备等智能成套装备不断拓展，自主发展、产业链条较为完备的产业体系。2015年实现产值约400亿元，工业机器人本体产销量2500台。集聚了中国（广州）智能装备研究院、国家机器人检测与评定中心（广州）等一批新型研发机构，打造了“广东省智能制造示范基地·广州市（黄埔区）”等智能装备产业集聚区。5家企业入选广东省机器人骨干企业（第一批），占全省的三分之一；2家企业入选工业和信息化部“中国机器人TOP10”标杆企业。

——技术创新能力稳步提升。2015年我市规模以上工业实现高新技术产品产值为8052．52亿元，比2010年增长75．6％；占全市规模以上工业总产值的43．1％，比2010年提高4．6个百分点。受理发明专利申请20087件，发明专利授权6626件，分别是2010年的3倍、3．3倍；全市65％以上的大中型企业建有技术研发机构，建成企业技术中心468家，其中国家级22家（占全省25％）、省级188家、市级258家。拥有国家工程技术研究开发中心18家，国家重点实验室19家，高新技术企业1919家。

——产业集聚发展态势良好。按照“南拓、北优、东进、西联、中调”的城市发展战略，推动产业布局优化调整，产业集聚效应初步显现，2015年国家级、省级园区规模以上产值占全市规模以上工业的61％。广州开发区、南沙开发区、增城开发区等3大国家级开发区形成以先进制造业为主导、现代服务业为支撑、战略性新兴产业为先导的产业发展新格局，成为全市工业经济发展的重要增长极。花都开发区、从化开发区、云埔工业园区、白云工业园区等4个省级园区发展势头良好，成为全市制造业发展的重要载体。2008年，市政府出台《关于推进市区产业“退二进三”工作的意见》和相关政策措施，全面铺开“退二进三”工作，分三批完成中心城区319家企业搬迁，并在白云、花都、从化、增城、番禺、南沙选定11个“退二”产业基地承接企业搬迁。至2015年末，“退二”工作基本完成，环城高速公路范围内工业生产企业完成清退。

——两化融合向深层次推进。“十二五”期间，网络基础设施建设、移动电话、互联网应用普及率、工业信息技术应用等指标大幅度提高。“十二五”期末，光纤覆盖用户超过700万户，光纤入户率达62．3％。建成3G（第二代移动通信技术）基站超过3万座，4G（第四代移动通信技术）基站超过6．5万个。建成广州超算中心、亚太信息引擎、中国电信沙溪云计算中心、广州云谷南沙数据中心、中国移动（广州）数据中心等一批云计算、大数据中心。数字化研发设计工具普及率达到65％，重点行业关键工序数控化率达到58％，重点制造企业的电子商务普及率达70％以上；10家企业纳入国家两化融合贯标试点，企业信息化水平显著提高，信息化对制造业发展的促进作用明显增强。

——绿色发展取得积极成效。“十二五”期间，我市节能减排任务圆满完成，工业绿色发展取得积极成效：单位工业增加值能耗累计下降39．2％；单位GDP（地区生产总值）能耗累计下降21．0％；单位GDP电耗累计下降22．9％；单位工业增加值用水量累计下降49．1％；化学需氧量、二氧化硫、氨氮、氮氧化物等污染物排放量控制也取得了一定成效。

2．存在问题。

——先进制造业发展缓慢。近年来，我市工业发展速度相对偏慢，导致所占比重逐年下降，工业增加值占地区生产总值比重由2010年的33．9％下降到2015年的28．6％。先进制造业增加值占规模以上工业增加值的比重由2010年的64．7％下降到2015年的54．3％。高技术制造业占规模以上工业增加值比重为11．7％，低于全省占比16．9个百分点，高技术制造业规模偏小，未能成为引领工业发展动能转换的先导产业。广州制造业在全球分工格局中，总体上处于价值链的中低端环节，参与的工作仍以加工装配环节为主，技术水平和附加值都比较低。新增制造业大项目少，工业投资多年在低位徘徊，“十二五”期间累计完成工业投资3217亿元，远低于天津（20945亿元）、重庆（18279亿元）、苏州（10995亿元）、上海（5925亿元）。

——产业发展新动能不足。十多年来，我市工业发展主要依靠三大支柱产业的带动，新兴产业尚未形成规模，带动作用弱。汽车产业以日系为主的品牌结构抗市场风险能力不够稳健，电子产品制造业主要集中在组装加工环节内生发展动力较弱，石油化工产业受资源环境约束难有很大发展空间。面对未来国内汽车市场竞争愈加激烈以及电子产品市场高端化发展，我市现有支柱产业将面临发展瓶颈，亟需培育新的支柱产业。

——创新驱动发展机制不强。以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式尚未形成。一是企业创新活力不足，2015年规模以上工业设有研发机构的企业数量约707家，占比为15．2％，R＆D（研究与开发）经费内部支出209．80亿元，R＆D投入强度1．2％，远低于深圳。二是创新成果不多，2014年底副省级城市国内有效发明专利数广州以18993件居第4位，低于深圳（70870件）、南京（20755件）、杭州（24048件）。三是业态创新驱动不强，价值链分解及产业融合所产生的新业态不活跃，传统工业企业大多局限于供应链和营销领域的优化升级，传统产业与高技术产业的融合度低，新业态对制造业发展驱动不强。

——产业园区发展水平有待提高。除了三个国家级开发区和4个省级开发区外，我市其他产业园区普遍规模较小，“三规合一”确立的95个产业区块中面积5平方公里以下的占80％，其中面积1平方公里以下的占30％。镇村工业区数量众多，但空间布局分散，园区特色不鲜明，园区品牌影响力不足，园区集聚效应和辐射带动功能不强。大部分中小产业园区多以劳动密集型的低端制造加工业为主，地均工业总产值达到或超过5000万元/公顷的园区不足总数1/3。

（二）“十三五”面临的形势。

“十三五”时期，世界经济在深度调整中曲折复苏，新科技革命和产业变革孕育突破，我国经济发展进入新常态，但长期向好的基本面没有改变，我市制造业仍处于可以大有作为的重要战略机遇期，也面临诸多新挑战。

1．主要机遇。

一是新一轮科技革命和产业变革为我市先进制造业创新发展带来难得历史机遇。全球新一轮科技革命、产业变革和军事变革加速演进，以智能、绿色、泛在为特征的群体性技术革命将引发国际产业分工重大调整，颠覆性技术不断涌现，移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术加速在制造业领域应用，新业态、新模式、新产品、新产业不断涌现。我市必须紧紧抓住当前新一轮科技革命和产业变革的机遇，抢占科技经济制高点，加速发展先进制造业。

二是制造强国建设一系列重大部署在我市落地实施，为我市先进制造业释放新的政策红利。国家大力实施制造强国战略和创新驱动发展战略，制定发布了《中国制造2025》、《国家创新驱动发展战略纲要》，国务院批复同意广东省系统推进全面创新改革，批准广州在内的广东省珠江三角洲为“国家自主创新示范区”，批复同意在中新广州知识城开展知识产权运用和保护综合改革试验。我市围绕建设国家创新中心城市和国际科技创新枢纽，实施现代服务业与先进制造业双轮驱动战略，构建高端高质高新现代产业新体系，为先进制造业在“十三五”时期的发展带来重大契机和政策红利。

三是“一带一路”、区域经济带及自贸区战略等为广州先进制造业拓展新的发展空间。随着全球经济的复苏，新兴国家和经济体市场的快速壮大，我国积极推进“一带一路”、泛珠三角地区合作、“珠江—西江经济带”等战略，以及广东自贸试验区的成立，国际航运、航空和科技创新三大战略枢纽建设完善，使广州地缘优势更加突出，经济腹地和发展空间得到进一步拓展，为我市发展以智能成套装备、交通运输装备、能源装备等为重心的先进制造业创造了条件。

2．面临挑战。

一是资源环境约束趋紧，要素成本全面进入上升通道。随着人口结构的变化，我市制造业用工成本逐渐上升。2015年广州企业职工最低工资标准上涨至每月1895元，比2010年增长72．2％。生产要素成本上升，挤占了企业利润空间，制约制造业发展，2015年全市规模以上工业利润总额1098．16亿元，仅比2010年增长6．5％。土地资源稀缺，环境承载力下降，制造业发展空间约束日益加大，依赖投资驱动、粗放式发展模式难以为继。在原有比较优势逐步削弱、新的竞争优势尚未形成的新旧交替期，我市制造业必须加快转型升级步伐。

二是保持地区经济高速增长与结构调整的压力加大。当前世界经济复苏缓慢且充满不确定性，全球正进入新一轮产业结构深度调整和变革的历史时期。国内经济面临“三期叠加”阶段性特征，经济发展进入“新常态”，实现经济平稳增长、加快转变发展方式的任务依然艰巨繁重，对我市经济保持中高速增长形成一定压力。我市必须加快发展先进制造业，转变经济发展方式，推动产业迈向价值链中高端。

三是区域竞争加剧，承接高端产业转移竞争优势不突出。国际金融危机以来，发达国家纷纷实施“再工业化”战略，吸引高端制造业回流，东南亚国家及国内中西部地区依靠要素成本优势和资源优势迅速崛起，全力竞争承接国际产业转移。中东部较发达城市也正全力抢占新一轮发展制高点，高端制造业竞争加剧。其他地区发展分流广州的要素、政策倾斜优势，北京、上海、深圳、天津等城市高端人才及产业的竞争也日益激烈，给我市先进制造业发展带来较大压力和挑战。

（三）指导思想与发展目标。

1．指导思想。

深入贯彻落实党的十八大和十八届三中、四中、五中全会精神，抢抓新一轮科技革命和产业变革和“中国制造2025”、创新驱动发展战略、“互联网＋”等重大战略机遇，主动适应经济发展新常态，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，强化制造业在城市经济发展的基础性地位，以提高先进制造业发展质量和效益为中心，加快实施创新驱动发展战略，推动制造业向高端化、智能化、绿色化、服务化转型，加快形成新的发展动力源和增长极，构建更具竞争力的新型先进制造体系，建设全国重要的高端装备制造业创新基地，智能制造和智能服务紧密结合的示范引领区，“一带一路”倡议重要支点和开放高地，携领珠江两岸先进制造业发展。

——创新发展。建立健全制造业创新体系，推动发展要素从传统要素主导发展向创新要素主导发展转变，创新能力从“跟踪、并行”并存、“跟踪”为主向“并行”、“领跑”为主转变。以技术突破支撑新兴产业集群发展，培育新的经济增长点，促进产业价值链从中低端迈向中高端。大力推动新一代信息技术与制造业的深入融合，促进制造业数字化、网络化、智能化。

——协调发展。加大结构调整力度和深度，弥补发展短板和薄弱环节，推进供给侧结构性改革，加快淘汰落后产能，化解过剩产能，推动“僵尸企业”退出市场。促进传统制造业改造升级，实施消费品工业增品种、提品质、创品牌，引领和满足消费升级需求。结合区域功能定位和城市化进程，合理布局制造业，推动区域产业结构优化。

——绿色发展。以制造业绿色改造升级为重点，大力推动绿色制造关键技术研发与产业化，全面推行循环生产方式，促进再生资源产业集约化、专业化、规模化发展，推动绿色产品、绿色工厂、绿色园区和绿色供应链全面发展，构建绿色制造体系、促进工业文明与生态文明和谐共融。

——开放发展。落实国家“一带一路”倡议，支持优势企业和优势产能“走出去”开拓国际市场，支持企业在全球范围内整合配置研发、制造、市场和服务资源，深度参与国际分工合作和全球经济治理。充分发挥南沙自贸区、广州港和广州空港的战略平台功能，加强与“一带一路”沿线国家和地区的全方位合作，加快构建制造业国际竞争新优势。

——共享发展。大力支持制造业领域大众创业、万众创新，创新群体从以科技人员的小众为主向小众与大众创新创业互动转变。积极发展面向制造环节的共享经济，打破企业界限共享技术、设备和服务，开展大规模个性化定制、网络协同制造试点，积极发展众创、众包、众扶、众筹等新模式，加快构建新型研发、生产、管理和服务模式。

2．发展定位。

全国重要的高端装备制造业创新基地。实施高端装备创新工程和制造业创新中心建设工程，在节能与新能源汽车、轨道交通装备、高端船舶与海洋工程装备、智能装备及机器人等重点领域推动实施一批创新和产业化专项，建设若干国家、省级制造业创新中心，为珠江西岸先进装备制造产业带创新发展提供新动力，打造全国重要的高端装备制造业创新基地。

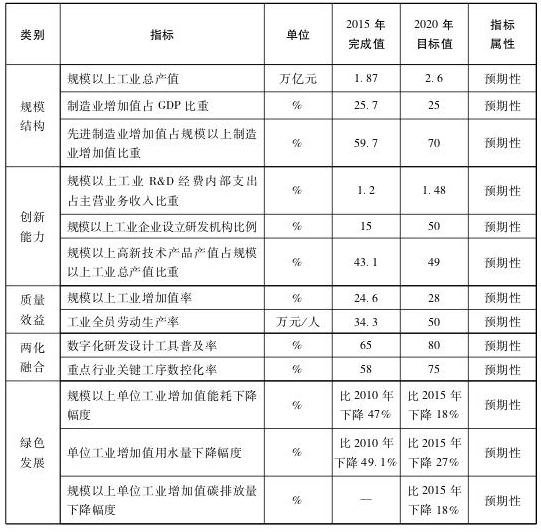
国家智能制造和智能服务紧密结合示范引领区。实施智能制造工程和工业互联网建设工程，加强与珠江东岸高端电子信息产业带对接合作，推动新一代信息技术与制造装备融合的集成创新和工程应用，突破关键技术装备、软件和智能成套装备，分类实施数字化车间/智能工厂、智能管理、智能服务等试点示范及应用推广，打造“智能制造＋智能服务”全产业链，培育一批国内外知名的智能装备集成商与整体解决方案提供商，打造国家智能制造和智能服务的示范引领区。

“一带一路”倡议重要支点和开放高地。贯彻落实丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路等重大战略部署，将引进来和走出去更好结合，进一步扩大制造业对外开放，积极参与和推动国际产能合作，引导企业提高跨国经营能力和国际竞争力，加快中国（广州）中小企业先进制造业中外合作区的建设，提升国际合作的水平和层次，打造“一带一路”倡议重要支点和开放高地。

3．主要目标。

到“十三五”末，先进制造业综合实力显著增强，先进制造业发展新动能培育初见成效，形成“四梁八柱”更加稳固的产业支撑体系，基本建成国内领先、具有国际影响力的先进制造业基地。创新型产业体系初步形成，若干重点产业进入全球价值链中高端，成长起一批具有国际竞争力的创新型企业和产业集群，形成国家产业创新中心基本框架，为广州建设国际航运枢纽、国际航空枢纽、国际科技创新枢纽和国家创新中心城市建设做出更大贡献。

广州市“十三五”先进制造业发展主要指标



——产业规模显著壮大。规模以上工业总产值年均增长6．5％以上，到2020年达到2．6万亿元；制造业增加值占全市地区生产总值（GDP）比重保持在25％左右。先进制造业增加值占规模以上制造业增加值比重达到70％。到2020年末，重点打造七大产值超千亿级规模的产业集群，其中汽车产业超5000亿元，电子产品制造业、新材料与精细化工产业超4000亿元，都市消费工业达3000亿元，新打造智能装备及机器人、生物医药与健康医疗、能源及环保装备等三大千亿级规模的产业集群。

——创新驱动显著增强。以企业为主体、市场为导向、政产学研用相结合的制造业创新体系基本形成，产业创新能力从“跟踪、并行”并存、“跟踪”为主向“并行”、“领跑”为主转变，以技术的群体性突破支撑引领新兴产业集群发展。到2020年，高新技术产品产值占规模以上工业总产值比重达49％，规模以上工业企业设立研发机构比例达50％，R＆D经费内部支出占主营业务收入比重达1．48％。创建30家国家级企业技术中心，1－2个国家级制造业创新中心、8个左右省级制造业创新中心。

——质量效益明显提高。到2020年，规模以上工业增加值率从2015年的24．6％提高到28％左右，全员劳动生产率从2015年的34．3万元/人提升到50万元/人，年均增长7．8％；规模以上单位工业增加值能耗比2015年下降18％，单位工业增加值用水量比2015年下降27％，规模以上单位工业增加值碳排放量比2015年下降18％。

——两化融合水平显著提高。大力发展工业互联网、物联网、云计算、大数据等新一代信息技术，推进信息技术在制造业的深度融合应用。到2020年末，制造业数字化、网络化、智能化取得明显进展，数字化研发设计工具普及率达80％，重点行业关键工序数控化率75％。关键工序智能化、关键岗位机器人替代、生产过程智能优化控制应用不断扩大，建成一批智能工厂/数字化车间。

——企业活力进一步增强。到2020年末，主营业务年收入超30亿元的工业企业达100家，主营业务年收入超100亿元工业企业达40家。培育高新技术企业达6000家，涌现一批核心技术能力突出、引领重点产业发展的创新型企业。培育150家省级高成长中小企业。引进支持50个高端创业领军团队、50个高端创新领军团队、100名创新领军人才。

二、构建先进制造业新体系

贯彻落实《中国制造2025》和《广州制造2025战略规划》，以高端化、智能化、绿色化、服务化为主攻方向，推动制造业向产业链价值链创新链高端发展。优化提升传统支柱产业，大力发展智能装备及机器人、新一代信息技术、节能与新能源汽车、新材料与精细化工、生物医药与健康医疗、能源与环保装备、轨道交通装备、高端船舶与海洋工程装备、航空与卫星应用、都市消费工业等先进制造业，培育新的支柱产业，打造“四梁八柱”的制造业支撑体系。

（一）巩固和厚植三大支柱产业。

1．汽车。

重点推进自主品牌轿车的研发、生产和品牌建设，提高零部件本地化配套能力，提升整车成本竞争力。在发展传统汽车的基础上重点谋划新能源及智能网联汽车、新一代汽车整车发展。重点推进广汽番禺汽车城、南沙国际汽车基地、增城汽车产业基地、花都汽车产业基地乘用车扩能项目，争取到2020年全市汽车产能达300万辆，其中自主品牌整车产能达100万辆。到2020年，汽车制造业产值超过5500亿元，力争达到6000亿元。

推进汽车产业链延伸，建设集技术研发、检验检测、产业孵化、金融服务、商贸物流及生活配套等公共设施于一体的高端汽车零部件产业基地，引导汽车零部件集聚发展。围绕传统汽车整车企业，发展配套的动力总成、变速箱、电子控制系统、轻量化部件等高端零部件。前瞻布局新能源及智能网联汽车零部件，重点发展动力电池、驱动电机、电控系统、车载光学系统、车载雷达系统、高精定位系统、车载互联终端等。鼓励广州汽车企业，尤其是自主品牌汽车开拓“一带一路”等海外市场。

2．电子产品。

以自主创新和产业升级催生新产品、新应用，鼓励本土企业壮大规模拓展实力，充分发挥骨干企业支撑引领示范带动作用。推进乐金第8．5代液晶面板等项目建设，引进上游半导体、集成电路，下游移动终端、液晶电视制造企业，着力发展印刷显示及OLED（有机发光二极管），推进“重点新材料研发及工程化”国家重大专项，突破印刷显示关键材料、印刷显示工艺、OLED面板打印技术并形成产业化，打造千亿元级的平板显示产业集群。实施工业强基工程，着力提升集成电路及关键元器件等工业基础能力。

加快发展新一代通信技术产业，布局以SDN（软件定义网络）为代表的网络通信设备及5G（第五代移动通信技术）系统设备核心部件研发，打造完整的新一代移动通信产业链。促进本地LED产业链延伸，打造从外延材料、外延片生产、芯片制造、封装及特色应用在内的完整产业链。到2020年，电子产品制造业产值达到4200亿元。

3．石油化工。

重点优化石化产业链，做强提质现有优势的精细及日用化学品。做精炼油产业，调整下游产品结构，发展乙烯、丙烯等原料的深加工，引入配套化、高附加值、低污染的产业项目，发展高附加值的化工新材料产品。对接广州周边石化基地的基础原料资源，发展深加工的高性能合成材料、工程塑料、化工新材料、生物化工等高端绿色精细化工产品。顺应石化产业园区化、集约化、一体化发展趋势，推动零散分布的化工企业入园发展。到2020年，石油化工产值达3300亿元。

（二）培育十大重点领域。

1．节能与新能源汽车。

以电动化、智能化、网络化、轻量化为主攻方向，加快发展节能与新能源汽车，提高整车节能减排水平，提升节能与新能源汽车整车生产能力和关键装备、零部件本土配套集成能力，提高零部件配套比例。建立产学研协同研发体系，重点突破动力电池与电池管理系统、纯电动力系统、插电/增程式混合动力系统等关键技术，强化车用磷酸铁锂、三元材料动力电池及其管理系统组件的产业化配套能力，形成上下游相对完整的新能源汽车产业链。加快锂硫电池、锂空气电池等新体系电池研发。鼓励燃料电池和石墨烯电池等技术的发展，适时开展燃料电池车型示范推广等工作。推进支持企业和民间资本参与充电站建设，支持企业创新节能与新能源汽车租赁、智能充电站建设和运营、后市场服务等商业模式，鼓励企业参与充电站、电池、接口等相关标准制定。

培育发展智能网联汽车和无人驾驶汽车，建设智能网联汽车测试与试点示范运行基地，加大智能网联汽车、无人驾驶汽车涉及的芯片、操作系统等的开发力度，开展智能汽车及相关产品测试评价，打造华南乃至全国的智能汽车及相关产品测试评价中心（基地）。鼓励整车制造业企业加强与信息技术、互联网技术研究机构研发合作，突破多源信息融合技术、车辆协同控制技术等智能网联汽车、无人驾驶汽车关键技术。

以广汽番禺汽车城、南沙国际汽车基地、花都汽车产业基地、增城汽车产业基地、从化明珠工业园新能源汽车产业基地为载体，打造五大节能与新能源汽车产业基地，形成完善的产业配套体系。力争到2020年，动力电池单体能量密度达350Wh/kg（瓦时每千克），新能源汽车整车生产能力达到30万辆。

2．新一代信息技术。

以完善“终端设备设施－基础网络服务－信息应用服务”互联网产业链建设为主线，推动新一代信息技术集成化发展。加快推进国家超级计算广州中心产业化应用，加快建设基于云计算方向的大数据的分析工具和数据库，推动大数据、物联网等技术在交通、环保、物流、医疗、教育、政务等各领域的示范应用。大力发展基础软件、应用软件和信息服务，突破云计算、大数据、物联网等领域的关键技术，打造互联网软件基地。支持利用大数据开展人工智能（AI）、商业智能（BI）、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等前沿技术产品的研发及应用。发展实时工业操作系统及高端制造业嵌入式系统、以工业大数据平台与制造业核心软件为代表的基础工业软件、面向重大装备领域的工业应用软件，智能制造基础通信设备、智能制造控制系统、新型工业传感器、制造物联设备、仪器仪表和检测设备、制造信息安全保障产品，提高工业领域自主可控能力。

推进琶洲互联网创新集聚区建设，到2020年，高标准网络基础设施建成并投入使用，互联网产业服务体系基本完善，落户企业全面入驻，力争实现产值超3000亿元，成为引领广州经济发展的重要引擎。加快推进广东地理科技与文化创新创意产业园建设，到2020年，打造成为引领我国地理信息与文化科技产业发展的重要战略基地。依托广州科学城、天河软件园、天河智慧城、中新广州知识城、大学城大数据产业园、万顷沙高端新型电子信息产业区（万顷沙保税港加工制造业区块）等载体，将广州打造成华南电子科技高地和全国新一代信息技术产业基地。

3．新材料与精细化工。

强化创新体系建设，支持新材料企业建设研发机构和创新中心，推动新材料与精细化工智能化、绿色化、健康化升级，加快广州新材料国家高技术产业基地建设。统筹石化领域技术改造、产品结构调整与先进高分子材料产业发展，强化产业对接，加快发展高性能高分子材料及复合材料、工程塑料、高性能碳纤维复合材料等。发展高端汽车用钢、高等级建筑用钢、高强度不锈钢、高性能精密合金板等精品钢材，高性能合金材料、高性能稀土功能材料、特殊功能有色金属材料等。

以绿色化、高性能化、精细化、专用化、系列化为主线，推动精细化工产业发展，发展高端日化、家化产品，提升品牌价值。发挥天然原料、香料和日用化学品领域的融合，形成个人护理领域的高端系列产品。发展环保型高性能涂料和粘合剂，新型表面活性剂、橡塑助剂、催化剂等附加值高、市场广阔的高端绿色精细化工材料。

以广州科学城、黄埔新材料及高端装备产业园、广州民营科技园、从化明珠工业园等为载体，着力发展先进高分子材料、稀土功能材料、先进合金材料、精细化工。谋划在增城、南沙设立新的精细化工园区，集聚发展高档日用化学品、高分子及复合材料、石墨烯相关材料、化学制药原料等。到2020年，新材料与精细化工产业高端化、品牌化取得明显成效，产值达到4000亿元。

4．智能装备及机器人。

充分发挥广州市智能装备研发设计制造基础优势，对接智能制造发展及传统产业智能化改造升级需求，打造智能装备及机器人产业集群。以中国（广州）智能装备研究院、国家机器人检测与评定中心（广州）等研发机构建设带动智能装备及机器人研发创新，突破先进数控系统、智能控制系统、智能化操作系统等关键技术，推进高精密减速机、高性能交流伺服电机、先进控制器、传感器和控制执行装置等机器人及系统集成关键技术和核心部件，加快发展具有核心自主知识产权的6轴以上多关节工业机器人、人机协作机器人、双臂机器人、重载AGV，培育发展清洁、金融、教育娱乐、救援、护理等服务机器人，探索发展新型智能机器人。大力推进传统装备智能化，加快发展智能数控机床、注塑机、包装机械、停车设备、电梯、农机装备等特色产品，布局发展3D（三维）打印装备、高端科学仪器及精细化工、生物医药、食品饮料、家电、纺织等领域智能成套设备和生产线。

以广东省智能制造示范基地（广州市黄埔区）、黄埔机械谷智能产业园、增城智能装备制造产业园、花都新能源汽车及智能制造装备产业园、荔湾3D打印产业园等为载体，聚集发展机器人、智能成套设备、金属增材制造装备、非金属增材制造装备、智能仪器仪表、高端科学仪器、先进传感器及先进自动化智能化设备，引进机器人及智能装备产业项目，打造集研发、设计、制造、服务为一体的智能装备及机器人集聚区。力争到2020年，智能装备及机器人产业产值超过1000亿元。

5．生物医药及健康医疗。

发挥广州现有的生物医药创新链条和技术支持体系优势，发展针对重大疾病的化学药、中药、生物技术药物，重点开发新机制和新靶点的化学药、抗体药物、重组蛋白药物和免疫细胞治疗制剂，加快专利到期药物仿制上市。突破新一代基因测序技术、基于基因信息和分子标志物的精准治疗技术，支持干细胞关键技术和临床转化，发展生物3D打印技术研制组织工程和再生医学治疗产品。培育发展医学影像设备、临床检验设备、先进治疗设备、健康监测、远程医疗和康复设备等高性能医疗器械。加快发展生物医药与健康医疗大数据，抢占产业制高点。

依托广州国际生物岛、中国科学院广州生物医药与健康研究院、华南生物医药研究院等打造世界级生物产业技术和创新服务基地。依托广州科学城、广州国际健康产业城、广州国际医药港、花都生物医药健康产业园、从化高技术产业园，发展针对重大疾病的化学药、中药、生物技术药物及医疗器械等。推进中新广州知识城国际健康综合体建设，以基础医疗器械为切入点，重点发展高端医疗器械与生物服务两大领域，打造医疗器械与生物服务聚集区。鼓励企业与生物医药领域国家级重点学科（实验室）、国家工程技术研究中心、生物医药创新平台、临床医疗机构等开展研发合作，加快高性能医疗器械开发。到2020年，生物健康产业链条进一步完善，培育一批创新能力强，品牌效益好的生物医药、医疗器械企业，产值达到1000亿元。

6．能源及环保装备。

大力发展智能电网设备、高压输变电成套设备、第三、四代核电装备等电力装备，加强大型核电、超临界火电、重型燃气轮机、生物质能发电、海上风力发电等先进能源装备和技术的研发突破，配套发展轴承、变压器、励磁机、电网/微网用储能系统等关键部件，延长能源装备和节能环保装备产业链。发展大气污染治理设备，污水处理成套装备，垃圾处理设备以及节能通用装备和专用设备等节能环保装备，加快推广清洁生产和高效节能环保技术装备和产品。

以白云电器节能与智能电气产业园、南沙核电装备基地、黄埔南湾节能科技园、广州环保装备产业园、大岗环保产业园等为载体，加快推动先进能源装备和节能环保装备发展，提升能源装备、节能环保装备智能化水平。建立先进能源技术、节能环保技术创新体系和研发平台，鼓励骨干企业与相关科研院所合作，搭建先进能源技术和装备研发平台，建立产学研协同研发创新机制，促进先进能源及环保装备产业集聚发展。到2020年，能源及环保装备产值达到1600亿元。

7．都市消费工业。

重点围绕智能家居、绿色食品、时尚服饰、灯光音响、文体用品等特色都市产业，顺应都市人时尚、绿色、精细、智能的新型消费理念，以实施增品种、提品质、创品牌的“三品”战略为抓手，融入创新设计、质量品牌、绿色健康、文化创意等软实力要素，着力提高消费品有效供给能力和水平。以打造知名品牌、大规模个性化定制、培育服务新业态为核心，强化智能家居服务模式创新。推动食品企业进行智能化、信息化改造，应用工业机器人提升产业竞争力，积极推进绿色食品基地建设和产品认证，推动企业抓住“互联网＋”潮流，积极发展电子商务。鼓励时尚服饰企业开展大规模个性化定制服务，发展中高端服装鞋帽、家纺、箱包等品种。完善灯光音响产业链，促进产业时尚化、智能化、个性发展；加快文体用品创新步伐，发展高端产品和特色产品。到2020年，建成国内领先的时尚服装基地、智能家居基地，形成高端引领和创新示范作用的现代都市产业体系，产值超过3000亿元。

以海珠TIT创意园、荔湾东沙产业区、广州民营科技园、花都新雅工业集聚发展园区、花山华侨科技工业及日用品产业园、增城新塘纺织工业园等为载体，发展现代都市消费工业，构建新型消费经济。

8．高端船舶与海洋工程装备。

加快发展具有市场竞争力的高端船舶与海工装备，优化船舶、海工装备产品结构，着力提升企业智能制造水平，完善配套产业服务体系，打造形成以高附加值船舶、海工成套装备为核心，以关键零部件和关键系统为支撑，以工程服务为延伸的完整产业链。引导企业加大研发投入力度，加快高附加值船舶、深水海洋工程装备研发制造和共性关键技术研发突破。

依托南沙船舶与海洋工程装备产业基础优势，以龙穴造船基地、大岗重型装备产业园等园区为载体，重点发展船舶制造、船舶修理、船用设备和配套产品及售后服务产业，形成完整产业链。推进中心城区船厂搬迁南沙，建设世界级大型修造船基地。积极发展大型港口作业机械、深水航道建设工程机械、海洋工程辅助船舶、海水利用装备等海洋工程装备，培育发展自升式钻井平台、半潜式钻井平台等专业化海洋工程装备。支持重点企业整合上下游企业，完善产业链配套，加快推进中船集团集聚资源集中建设龙穴海洋装备产业基地并设立海洋工程研发机构，把龙穴基地建设成为800万－1000万载重吨当量规模、国际一流海洋装备基地。

9．轨道交通装备。

以关键技术攻关项目为导向，以骨干企业为主体，“用产学研”推动研发创新。以广州和谐型大功率机车修造基地及配套产业区、番禺区南车城市轨道车辆维修组装基地等为载体，大力发展重载电力机车、新一代绿色智能、高速重载城市轨道交通整车及产业配套、系统集成能力，提升发展车辆牵引传动系统及配电控制设备、智能控制、盾构机械等。

创新广州城市轨道交通建设运营模式，开展工程总承包，重点培育轨道交通装备系统集成商、整体解决方案提供商、工程总承包商、智慧运营商。培育引进一批检测认证、系统集成、研发设计、工程总承包等企业和机构，拓展产业链前后端增值服务。推进广州龙头企业建立上下游产业联盟，打造具有全国乃至全球影响力的轨道交通装备制造集成研发基地。

10．航空与卫星应用。

航空维修制造。以广州空港经济区、南沙通用航空产业集聚区等为载体，进一步发展壮大飞机维修业，并大力发展飞机部装、飞机零部件生产、航空电子、飞机附件生产以及机载设备制造等，带动精密加工、精密模具、航空专用装备制造等相关航空配套与维修产业的发展，将广州建成我国重要的航空制造维修以及航空装备部装基地。引进高端公务机生产制造项目，积极开展轻型、中型通用飞机的整机设计，实现公务机的自主研发和生产能力，尽快形成轻型飞机、直升机、小型公务机的整机组装能力。

无人机研发制造。集中力量攻关无人机平台系统、信息采集系统、地面控制系统、人机交互系统等关键技术，研制微型无人机、智能无人机、高端航模等系列产品，引进无人直升机、无人固定翼机、无人多旋翼飞行器、无人飞艇、无人伞翼机生产线，拓展无人机发动机、通信电台、自动导航仪等无人机产业链，推进无人机在航拍航测、影视传媒、现代物流、农林植保突发事件监控、边防/海事巡逻等领域应用领域应用。

卫星应用。以北斗导航系统应用带动卫星应用产业发展，提升卫星导航核心元器件及应用装备、高端地理信息技术和装备制造水平。积极拓展北斗导航应用市场，重点打造全球卫星导航系统多模导航和位置信息增强网络与高精度北斗导航位置服务数据中心，培育一批位置服务运营商、终端设备整体解决方案提供商。大力推进卫星遥感、通信广播等空间信息资源产业化应用。

三、打造先进制造业新布局

（一）布局原则。

1．规划引领原则。

按照城市规划、土地利用总体规划、产业布局规划和环境保护规划充分衔接的总体要求，对接《广州市城市总体规划（2011—2020年）》和《广州制造2025战略规划》，坚持“多规合一”和循环经济理念，高起点、高标准综合统筹规划建设和升级改造各类园区。

2．集聚发展原则。

加大园区升级改造和整合力度，推动优势产业、优势企业、优势资源和要素保障向园区集中，推进土地、能源等资源的集约节约使用。充分发挥园区辐射、带动功能，引导新建、迁建项目按照产业集聚原则进入相应园区发展，发展以优势产业链为主导、关联性强、集约度高的产业集群。

3．错位发展原则。

按照因地制宜和产业集聚的原则，科学规划和引导工业园区的功能定位和产业定位，以避免园区间产业同质化的无序竞争和内耗，在全市范围内实现园区间的错位发展和一体化发展，形成分工有序、相互支撑、互补互促的园区产业发展格局。

4．融合发展原则。

推进园区发展模式和管理方式创新，坚持政府主导、业主开发、项目先行“三位一体”建设理念，大力推广地产资本、工业资本、金融资本“三资”融合和集聚创新平台、集聚总部经济、集聚高端产业、集聚公共服务平台“四集”发展的高效办园模式，推进创新体制构架建设。

（二）空间布局。

围绕国际航运枢纽、国际航空枢纽、国际科技创新枢纽三大战略枢纽建设，构建“一核三翼多点支撑”的先进制造业总体布局。“一核”为中心城区先进制造业集聚核。“三翼”为东部、南部、北部三个先进制造业集聚带。“多点支撑”为中心城区先进制造业集聚核以及“三翼”集聚带内具体的产业区块，围绕重点发展产业和领域打造一批先进制造业集群。

1．一核。

中心城区先进制造业集聚核范围主要包括天河区、海珠区、荔湾区、越秀区所在的中心城区和广州科学城、广州国际生物岛及白云区北二环高速公路以南地区，重点建设以高附加值产业链为主导，具有较强服务辐射带动能力的现代服务型制造、高端生产性服务业和总部经济集聚核。

依托中心城区创新型载体，集聚研发、设计、创意、教育、培训、成果转化等创新要素，打造先进制造业科技创新与产品研发的中心，培育发展新技术、新产品、新模式、新业态，形成产业创新要素集聚地和先进科研技术成果示范引领区。

着力提升中心城区核心区工业楼宇的综合功能，加快推进原有工业用地和老厂房的成片连片改造和微改造，支持中心城区通过城市更新提高零散工业用地使用效率，依托工业楼宇引进先进制造业总部，并建立与十大重点领域相关的企业孵化器，发挥龙头企业带动引领作用，鼓励龙头企业搭建创新创业平台，共享创新创业资源，培育扶持中小企业及个人创新创业。推动龙头企业联合工业园区、高等院校、科研机构、中介咨询机构、金融投资机构等建立覆盖企业成长各阶段的全链条孵化服务体系，支撑广州“大众创业、万众创新”。

2．三翼。

（1）东翼先进制造业集聚带。围绕国际科技创新枢纽建设，以天河区东部、黄埔区至增城南部的产业组团为载体，发挥珠三角国家自主创新示范区和广州全面创新改革试验核心区的创新引领作用，加快发展知识密集型、资本密集型、技术密集型经济。依托广州经济技术开发区、增城经济技术开发区、中新广州知识城、黄埔新材料及高端装备产业园区、云埔工业区、黄埔国家电子商务示范基地、状元谷园区、黄埔智能装备产业园、南湾产业园、双沙工业园区、新塘环保工业园、新塘纺织工业园、增城中新产业园、荔三产业带工业园、增城先进制造业基地、石滩镇研发创意产业园、广州环保装备产业园，重点布局发展智能装备及机器人、新材料与精细化工、节能与新能源汽车、新一代信息技术、航空与卫星应用、生物医药与健康医疗等产业，推动产学研融合发展，打造全国智能制造和智能服务紧密结合的示范引领区、国家产业创新中心和国际新兴产业基地。

（2）南翼先进制造业集聚带。围绕国际航运枢纽建设，以番禺、南沙产业组团为载体，发挥番禺连接佛山东莞、南沙通江达海的区位优势，借助南沙自贸区成立带来政策资源，率先建立与国际接轨的制度环境，成为新一轮对外开放重大平台。依托番禺现代产业园、石楼—化龙工业集聚区、番禺节能科技园、石基镇工业集聚区、沙湾镇工业集聚区、南站地区南部工业集聚区、南车城市轨道车辆维修组装基地、南村镇坑头产业园、万宝工业园，南沙国际汽车城、小虎沙仔岛产业区、龙穴岛航运物流服务集聚区、万顷沙高端新型电子信息产业区（万顷沙保税港加工制造业区块）、大岗临港高端装备产业区、海洋及生物技术产业区、万顷沙南部产业区、珠江西产业区、大元村产业园、南沙东涌产业园、大岗北部产业园、南沙榄核产业园，整合组团内零散园区，构建以节能与新能源汽车、轨道交通装备、能源及环保装备、高端船舶与海工装备等产业为重点的临港先进制造业集群，打造华南地区国际化临港经济中心和珠江三角洲产业升级的重要引擎。

（3）北翼先进制造业集聚带。围绕空港经济区、白云国际机场国际航空枢纽建设，以白云区北部、花都区和从化区西南部产业组团为载体，充分发挥广州空港经济区集疏运、高素质人才资源集聚及在对外交流合作方面的优势，大力发展临空经济。依托广州空港经济区、广州民营科技园、白沙节能产业园、广州航空产业基地、广州国际健康产业城、广州花都经济开发区（新区）、广州花都经济开发区（旧区）、狮岭镇杨屋工业区、狮岭工业集聚发展园区、炭步产业园、新雅工业集聚发展园区、花山华侨科技工业及日用品产业园、临空经济工业园区、广州和谐型大功率机车修造基地及配套产业区、明珠工业园、从化高技术产业园，重点布局发展节能与新能源汽车、新材料与精细化工、生物医药与健康、能源及环保装备、轨道交通装备、都市消费工业等产业，提升科研和对外开放水平，努力建成广州国家航空经济示范区，打造广州北部集空港服务和先进制造业为一体的产业集聚带。

3．多点支撑。

“多点支撑”为以中心城区先进制造业集聚核以及“三翼”集聚带内具体的产业区块（园区）为支撑，形成分工协调、主次分明的工业发展格局。

发挥国家级、省级园区引领示范作用。鼓励广州经济技术开发区、南沙经济技术开发区、增城经济技术开发区、云埔工业园区、花都经济技术开发区、广东从化经济开发区、广州高新区民营科技园等国家级、省级园区实行“一区多园”发展模式，不断提升在国内、省内同类园区中的综合竞争力，进一步优化产业结构，突出产业特色，建设引领国内、具有国际竞争力的高端产业集聚区，成为我市园区建设发展的标杆。

推进市级以下园区整合。加大存量园区整合提升力度，各区围绕区域产业结构调整，根据城市规划和土地利用总体规划加强分类指导，重点发展一批有规模、专业化、上档次的市级以上园区，其他规模小、基础差、投资强度低的各类园区，应按照专业化分工、集聚发展和配套协作原则，与市级以上园区实行“园园联动”整合发展。“园园联动”可通过产业链条延伸和开发主体资产重组两种纽带进行，实现资源共享，优势互补，共同发展。小园区与市级以上园区主导产业重叠或产业链上下游关联，可作为市级以上园区的配套园区整合发展；小园区投资主体也可与市级以上园区的投资主体通过资产重组和相互持股，使两个园区融为一体，统一品牌，统一运作。

依托优势龙头企业和引入有实力的产业园区运营主体，以及鼓励产业链上下游企业采用PPP（政府和社会资本合作）、众筹等模式建设一批基础设施完备、服务水平先进、产城融合发展的创新型产业园区。增加创新型产业用房供应，完善创新型产业用房相关规定，规范配建比例和方式、地价标准等。加快建设创新型产业用房供需服务平台。以中心城区旧厂房更新和城中村改造为契机，建设一批都市创新型企业集聚区、制造业总部集聚区和生产服务业功能区。研究探索我市建设发展产业社区的相关路径，制定相关标准，启动一批产业社区示范试点，以实现产业布局与生活环境相协调、城镇化生活与现代产业发展相协同，最终达到产城融合、和谐发展的态势。

围绕重点产业和领域，谋划建设一批主导产业突出、特色鲜明的新技术、新产业、新模式、新业态园区。汽车产业，重点建设国际汽车零部件产业基地、新能源汽车及智能网联汽车、汽车电子、车联网产业园，智能汽车测试与示范运行基地。电子信息产业，重点建设集成电路、新型显示、移动互联网、工业互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能、虚拟现实产业园。新材料与精细化工，重点建设高性能碳纤维、特种工程塑料、稀土功能材料、超材料、石墨烯、生物医用材料产业基地，高档化妆品产业园。智能装备及机器人，重点建设工业机器人、服务机器人、智能成套装备、智能硬件、高档数控机床、增材制造（3D打印）产业基地。生物医药与健康，重点建设生物技术与制药、干细胞、再生医学、高性能医疗器械、生物3D打印产业基地。能源及环保装备，重点建设智能输变电设备、先进核电装备、环保装备产业园。都市消费工业，重点建设智能家居、定制家居、时尚服饰、绿色食品、灯光音响、智能照明、文体用品产业基地。高端船舶与海洋工程装备，重点建设高技术船舶、海洋工程装备、邮轮、游艇产业基地。轨道交通装备，重点建设大功率电力机车、城市轨道车辆产业基地。航空与卫星应用，重点建设航空维修制造及部装、航空发动机、通用飞机、无人机，卫星通信、卫星导航、卫星遥感应用系统产业基地。

四、培育先进制造业新动能

以珠三角国家自主创新示范区建设为契机，围绕创新驱动发展和产业转型升级两大主题，依托三大支柱和十大重点领域，不断创造新技术、新产业、新模式和新业态，加块培育制造业发展新动能。

（一）实施先进制造业创新行动。

强化企业创新主体地位，围绕产业链部署创新链，围绕创新链配置资源链，打造新型创新链、新型产业链、创新生态系统。

1．发展创新型企业。

引进创新型龙头企业，对标国内外一流企业开展“靶向招商”，优先引进智能装备及机器人、新一代信息技术、新能源汽车、生物医药等高端创新型企业，到2020年新引进和培育400家产值10亿元以上创新型龙头企业。支持本地企业按照市场化运作原则重组外地上市高科技龙头企业。支持创新型中小企业发展，设立市级中小微企业发展基金，搭建创新型企业服务中心，培育一批创新型中小企业。鼓励优势企业运用新技术、新生产模式对传统产品升级换代，向智能制造、大规模个性化定制、网络化协同制造、服务型制造转型。大力培育高新技术企业，建设高新技术企业培育后备库，强化高新技术企业在技术研发、成果转化、人才汇聚、产业升级中的支撑作用，到2020年全市高新技术企业达6000家。

发展引领产业变革的颠覆性技术。实施前瞻性产业技术创新专项，组织企业承担国家、省重大科技专项，突破掌握一批核心关键技术。高度关注可能引起现有投资、人才、技术、产业、规则“归零”的颠覆性技术，前瞻布局新兴产业前沿技术研发，力争实现“弯道超车”。开发移动互联技术、量子信息技术、空天技术，推动增材制造装备、智能机器人、无人驾驶汽车等发展，重视基因组、干细胞、合成生物、再生医学等技术对生命科学、生物育种、工业生物领域的深刻影响，开发氢能、燃料电池等新一代能源技术，掌握新兴产业发展主动权。

2．建设创新型产业技术研发机构。

鼓励企业自主设立新型研发机构，积极推动龙头骨干企业自主设立产业创新研究院等创新型研发院所，推动中小企业利用社会资源以众包方式建立轻资产的创新型研发机构，支持企业在境外收购、并购高技术企业和研发机构，建立海外研发基地。重点推进中国（广州）智能装备研究院、国家机器人检测与评定中心（广州）、广州中国科学院工业技术研究院、中国科学院广州生物医药与健康研究院、华南生物医学研究院、清华大学珠三角研究院等建设。引导支持已经设立专门研发机构的企业创建国家、省、市级企业技术中心、工程（技术）研究中心、重点实验室、工程实验室等，开展研发创新活动。扶持同行业企业和产业链上下游企业建立联合研发机构推动设立国家级高层次研究机构，打造全产业链网络创新服务平台，支撑服务中小企业研发创新，提高中小企业研发效率。到2020年底，规模以上工业企业设立研发机构比例达50％以上，R＆D经费内部支出占主营业务收入比重达1．48％。培育认定500家市级企业技术中心，30家国家级企业技术中心。

着力构建创新生态圈。围绕制造业重大共性需求，采取企业主导、院校协作、多元投资、成果分享的新模式，聚焦十大重点领域创建制造业创新中心。建立起以制造业创新中心为核心载体，公共服务平台、工程技术中心为重要技术支撑的创新网络，带动产业整体创新能力提升。到2020年，在OLED（有机发光二极管）、新材料、绿色制造等领域创建1－2个国家级制造业创新中心、在十大重点领域创建8个省级制造业创新中心。

“政用产学研”协同推进创新成果转化。围绕智能装备及机器人、生物医药、轨道交通等领域产业链，以骨干企业为主体，应用为牵引，整合高等院校、科研机构的研发、设计、制造及服务资源，组建若干产业技术创新战略联盟，完善产业链配套，引导创新要素向企业集聚。鼓励联盟内企业通过利益分享机制共享研发、检测、测试平台和科研成果，加快新产品、新技术研发，推进技术转移和扩散。充分发挥广州科技、教育资源集中的优势，面向制造业发展，建立有利于成果转化的体制和机制，推动广州地区高校、科研院所科技成果在广州转化。发挥广州产学研协同创新联盟平台作用，实施一批协同创新重大项目。

3．健全创新团队激励机制。

围绕创新驱动和产业转型升级需求，鼓励企业通过平台入驻、课题招标、项目收购等渠道积极引入国内外研发、运营团队。强化对创新团队的激励，推动科研团队参与中小微企业创新发展，鼓励采取科研专利入股等方式促进研发成果产业化，将课题招标奖励与组建创新型企业挂钩，鼓励企业实施研发人员持股或股权激励制度，推进研发团队与经营团队紧密融合，并鼓励企业内部管理人员和研发团队投资入股。支持和鼓励创新团队积极参加创新创业大赛，引导各类基金投资创新团队和优秀项目。

引导大型骨干企业整合创新资源组建中央研究院，支持企业围绕自身产业链上下游开展创业创新，“裂变式创业”孵化一批新兴产业企业。鼓励骨干企业与高等院校共建应用技术学校，联合培养技能型人才。

4．完善创新支撑服务体系。

支持首台（套）产品示范应用。落实国家首台（套）重大技术装备保险补偿机制试点，支持企业生产《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录》内的产品。结合本市实际，研究制定《广州市首台（套）重大技术装备推广应用指导目录》及有关支持政策。探索建立重点新材料产品首批次风险补偿机制，推进石墨烯、纳米材料等首批次应用示范。

建设国家检验检测高技术服务业集聚区（广州），推进制造业检验检测技术机构整合，健全产品和技术公共检测服务平台，建设一批国家产品质量监督检验中心、省级授权产品质量监督检验机构和产业计量测试中心。

提升企业知识产权保护和运用能力。引导高新技术企业、大型骨干企业和国有企业等提升知识产权管理水平，掌握一批重点产业核心专利技术，培育一批国家级知识产权优势示范企业。支持企业开展知识产权创造，鼓励企业申请专利、注册商标、登记著作权。发挥广州知识产权法院作用，实施严格的知识产权保护制度。

加强品牌培育和创新。组织实施“千百亿名牌培育工程”，指导企业建立健全品牌经营管理机构，提高企业品牌运营能力。开展工业企业品牌培育试点，建立品牌培育工作机制，完善品牌管理体系，提高品牌管理效率，推荐、培育一批国家级实施商标品牌战略示范企业。

（二）着力推进智能制造。

把智能制造作为两化深度融合的主攻方向，在流程型制造、离散型制造、智能制造装备、智能产品、智能服务、智能制造新业态等方面分类分步推进智能制造试点示范，提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。

1．打造智能制造示范引领区。

按照“资源集聚－平台集聚－企业集聚－智慧集群”的原则，优化智能制造产业布局，拓展产业发展空间载体，选择一批智能装备和关键零部件研发制造、智能制造系统集成与应用服务产业较为集中的产业园区打造智能制造示范引领区。以黄埔区为轴心，发挥广州中心城区科研优势和增城、南沙、番禺、花都区等特色智能装备和机器人产品优势，打造国家级“智能制造＋智能服务”产业基地和辐射珠三角的智能制造示范引领区，加快培育辐射华南、具有较强国际影响力的智能装备及机器人产业集群。聚焦感知、控制、决策、执行等核心关键环节，依托重点领域智能工厂、数字化车间的建设以及传统制造业智能转型，着力突破高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备五类关键技术装备，实现工程应用和产业化。

2．培育推广智能制造新模式。

针对原材料工业、装备工业、消费品工业、物流仓储等环境恶劣、危险、连续重复等工序的智能化升级需要，持续推进智能化改造和示范应用，实现重点领域关键岗位机器人化、关键工序数控化、制造流程智能化、供应链及能源管理网络化。着力推进重点领域工业大数据平台、工业操作系统及其应用软件等应用示范工作，建设一批智能工厂或数字化车间。重点培育离散型智能制造、流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维服务，不断丰富成熟后实现全面推广，提高传统制造业设计、制造、工艺、管理水平，推动生产方式向柔性、智能、精细化转变。

积极探索智能装备融资租赁、信用和融资担保、分期付款、先购买后补贴等扶持政策。强化智能制造整体解决方案提供商与制造应用企业对接。到2020年，生产过程智能化改造取得阶段性成果，实现数字化研发工具普及率达到80％，重点行业关键工序数控化率达75％以上，生产效率提高20％。

3．提升装备产品智能化水平。

制定广州市智能装备/产品产业发展指导目录，在汽车、电子产品、轨道交通装备、医疗装备、数控机床、电梯等制造企业实施以信息技术深度嵌入为代表的智能装备和产品试点示范，大力开发智能网联汽车与车载终端、新一代数控机床、智能家电、智慧家居、智慧医疗、可穿戴设备、服务机器人、智能成套装备等智能终端产品，推进消费电子产品数字化智能化升级。重点突破智能制造关键技术与核心部件研发，提升制造企业产品智能化水平与竞争力。

4．深化互联网与制造业融合发展。

推进网络协同制造。在汽车、装备、电子信息、家具、服装等行业开展网络协同制造试点，深化工业云、大数据等技术的集成应用，汇聚众智，加快构建新型研发、生产、管理和服务模式。组织实施制造企业互联网“双创”平台建设工程，支持制造企业建设基于互联网的“双创”平台。

推动互联网企业与制造企业开展协同创新。依托琶洲互联网创新集聚区，支持工业企业、商贸企业、物流企业和消费者与互联网、物联网及大数据的融合发展。依托国家超级计算广州中心推动工业云发展，规划建立两化融合公共信息平台、工业大数据平台和网络化协同制造公共服务平台，深化互联网与制造业的融合发展。支持互联网企业与家电、汽车、家居等企业联合研发跨界融合的新产品。

支持制造企业与互联网企业跨界融合。鼓励制造企业与互联网企业合资合作培育新的经营主体，建立适应融合发展的技术体系、标准规范、商业模式和竞争规则。推动中小企业制造资源与互联网平台全面对接，实现制造能力的在线发布、协同和交易，积极发展面向制造环节的分享经济，打破企业界限，共享技术、设备和服务，提升中小企业快速响应和柔性高效的供给能力。支持制造企业与电子商务企业开展战略投资、品牌培育、网上销售、物流配送等领域合作，整合线上线下交易资源，拓展销售渠道，打造制造、营销、物流等高效协同的生产流通一体化新生态。

（三）加快发展服务型制造。

加快制造与服务的协同发展，推动商业模式创新和业态创新，促进生产型制造向服务型制造转变。发挥中心城市优势，大力发展与制造业紧密相关的生产性服务业。

1．实施设计创新专项行动。

支持工业设计产业发展，鼓励支持制造企业申报国家级、省、市工业设计中心。推动数字设计产业从单一产品设计提升为品牌整体形象设计，从整体形象设计提升到整体设计解决方案。鼓励竞争性领域优势企业建立独立设计机构，加快培育第三方设计企业，面向制造业开展专业化、高端化服务。探索发展众包设计、用户参与设计、云设计、协同设计等新型模式，增强自主创新设计能力。

2．开展服务型制造试点。

大力培育各种基于制造的专业服务和增值服务企业，发展定制化服务、供应链管理（SCM）、网络化协同制造、云制造、服务外包、产品全生命周期管理、合同能源管理等新模式。在汽车、家电、装备等制造行业，发展事实监测、故障预警、在线运维、质量诊断等增值服务。鼓励日用消费品、纺织服装、家居建材、电子终端、机械装备和汽车等制造业企业，通过客户体验中心、在线设计中心和大数据挖掘等方式，采集分析客户需求信息，增强定制设计和用户参与设计能力。以延伸服务、提升价值为重点，面向重点工程和重大项目，大力发展成套设备、工程总承包（EPC）和交钥匙工程。鼓励制造业企业通过业务流程再造和组织结构重构，集中整合资源优势，开展设施建设、检验检测、供应链管理、节能环保、专业维修等领域的总集成总承包。

3．加快制造业电子商务应用。

开展工业电子商务区域试点，引导制造企业利用电子商务实现网上统一采购与线上线下全渠道营销。促进电子商务向研发设计、生产制造渗透，促进生产和消费环节对接，促进传统制造模式向基于消费者个性需求的新模式转变；推动制造企业构建采、产、供协同电子商务信息平台，提高智能制造水平。

4．建设生产服务业功能区。

面向十大产业集群主要集聚园区，重点打造一批集聚研发设计、科技服务、检验检测、电子商务、现代物流、金融服务等综合性生产性服务业功能区。重点推进城市核心区和南沙新区片区以生产性服务业为主导的现代产业新高地建设，充分发挥其作为自贸区的外向性、开放性优势，加快引进国内外知名服务型制造企业，形成具有世界水平的综合服务枢纽。

（四）推动制造业开放合作发展。

1．突出抓好引资引技引智工作。

引进创新型企业和大型科研机构。利用“中国广州国际投资年会”、“达沃斯论坛”等国际性平台，发挥广州市产业招商投资促进会等中介机构作用，向境内外投资者宣传广州市场化、法治化、国际化投资环境，引进一批世界500强、中国500强、中央企业和行业龙头企业来穗投资创新发展，吸引国内外各行业领军级科研单位来穗与本地企业共建研发中心或实验室，提升本地科研创新能力。力争培育和引进10家百亿级、50家50亿级、100家10亿级先进制造业企业。

引进产业领军人才。落实集聚产业领军人才“1＋4”政策，用好用活中国留学人员广州科技交流会、中国创新科技成果交流会等高端平台，组织实施国家“千人计划”、广东省“珠江人才计划”、“羊城创新创业领军人才支持计划”，围绕先进制造业重点领域，集中力量培养和引进领军人才和团队。5年内引进支持先进制造业、战略性新兴产业和生产性服务业领域内约50个高端创业团队、50个高端创新团队、100名创新领军人才。

2．加快建设先进制造业中外合作区。

构建以广州开发区为核心区，南沙经济技术开发区、增城经济技术开发区、广州国际创新城、天河智慧城为辐射带动区的“一核四区”中国（广州）中小企业先进制造业中外合作区。依托广州开发区，促进中欧政策合作试点区、中欧合作示范园区建设，深化中欧区域政策合作；加快推进中新广州知识城建设，积极吸引新加坡企业来穗投资发展高端制造业及生产性服务业，加快推进电子政府、教育培训等中新软件合作项目落地；积极打造中国与以色列合作示范区，支持广州中以生物产业基金、广州中以机器人研究院、广州中以机器人与智能制造产业基地等的发展，完善与以色列的经济合作机制。到2020年，“一核四区”引入国外创新型企业超过500家、新增投资额达100亿美元以上。

3．加强“一带一路”海外拓展。

加强与“一带一路”沿线城市合作，鼓励企业积极参与周边国家互联互通基础设施建设，赴境外投资和承包工程。积极推动国际产能合作，支持广州机械、电子、家电、汽车、纺织、食品、医药、家具等产业到泰国、越南、马来西亚、印尼等合作设立生产基地、营销网络和区域总部。鼓励企业在海外建立研发中心、加工组装、国际营销网络和全球维修体系。到2020年，重点领域出口大幅提升，装备制造业出口在机电产品出口中的比重达到60％，打造海上丝路对外开放的“桥头堡”。

（五）推进供给侧结构性改革。

落实广州市供给侧结构性改革总体方案及5个行动计划，推进制造业供给侧结构性改革，着力优化供给结构，提升供给质量和效益。

1．着力优化供给结构。

实施新一轮技术改造重大工程。以市场为导向，以提高质量效益为目标，启动实施一批重大技改升级工程，支持食品、轻工、纺织、钢铁、建材等传统行业企业提高设计、工艺、装备、能效等水平。研究制定工业企业技改升级指导目录，编制年度重点技改升级项目导向计划。组织开展智能化改造专项行动，推进食品、轻工、纺织等传统行业生产线智能化改造升级。

提高产品有效供给能力和水平。开展消费品工业“三品”专项行动，提品质、增品种、创品牌，支持食品、医药、家电、造纸、家具、纺织服装等行业企业开发适应市场需求和满足消费升级需要的新产品。大力发展智能穿戴、智能家居、智能医疗等智能产品及应用，强化智能化产品的在线监测、跟踪和管理，延伸产品的售后服务功能。鼓励传统消费类电子产品及生产企业加快转型。引导企业增强品牌意识，夯实品牌发展基础，提升产品附加值和软实力。

2．推动制造业绿色发展。

推动企业实施清洁生产。积极对接国家“绿色制造”工程，组织实施传统制造业能效提升、清洁生产、节水治污、循环利用等专项技术改造，加大节能环保技术、工艺和设备的应用。建立健全用能权、用水权、排污权、碳排放权初始分配制度。建立生产者责任延伸制度，推进企业产品和包装强制回收，推行废弃物源头减量化。到2020年，规模以上单位工业增加值能耗比2015年下降18％，单位工业增加值用水量比2015年下降27％，单位工业增加值碳排放量比2015年下降18％。

积极构建绿色制造体系。支持企业开发绿色产品，推行生态设计，显著提升产品节能环保低碳水平，引导绿色生产和绿色消费。建设绿色工厂，实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化。推动30个以上工业园区、产业集聚区开展集中供热、共同治污、资源循环利用、共用基础设施、产业补链等循环化改造，发展绿色园区。到2020年，建设10个有代表性和不同发展特色的循环经济园区，建成一批绿色示范工厂、绿色示范园区。

大力发展再制造产业。在汽车、电子产品等领域实施高端再制造、智能再制造、在役再制造，推进产品认定，促进再制造产业持续健康发展，争创国家制造业创新中心。

3．积极稳妥淘汰落后过剩产能。

分类处置“僵尸企业”。重点处置国有“僵尸企业”，出台国有企业出清重组“僵尸企业”促进结构优化实施方案，优先兼并重组，积极稳妥做好出清工作。运用市场机制、经济手段、法治办法，稳妥推进非国有“僵尸企业”有序退出。

加快淘汰落后产能。制定淘汰印染行业等落后产能计划，分解落实年度目标任务。对能耗超过现有国家和地方限额标准的，同时实行惩罚性电价、水价政策，倒逼落后产能退出。加强对城中村、城乡结合部“五小场所”的清理整治，坚决淘汰严重污染环境、有重大安全隐患的落后产能。

严禁新增低端产能。严格执行国家投资管理政策，严禁违规建设钢铁、水泥、平板玻璃、船舶等行业新增产能项目。提高产业准入的能耗、物耗、水耗和生态环保标准，以及投资强度、土地产出率等指标要求，杜绝低端产能项目上马。优化全市民用爆炸品、农药、监控化学品、危险化学品等高危高风险行业布局，原则上不再新增生产、储存企业和项目。

（六）激发企业发展动力和活力。

充分发挥企业市场主体作用，促进资源要素高效配置，增强市场机制内生动力，鼓励引导企业做大做强做优。

1．培育大型骨干企业。

建立滚动拟培育企业名录库，积极推进企业资产证券化，重点推进民营骨干企业股份制改造。支持骨干企业兼并重组，鼓励企业以增资扩股、股权转让等形式积极引进战略投资者，推进各类资本交叉持股或合作投资，共同做大做强。加大对中央企业、知名跨国公司、中国企业500强等大型企业的引进力度。到2020年末，主营业务年收入超30亿元的工业企业达100家，主营业务年收入超100亿元工业企业达40家。

2．促进中小微企业发展壮大。

全面落实支持中小微企业发展政策措施，开展“小升规”行动，建立产值500－2000万元的工业企业重点培育库。支持中小企业聚焦制造业1－2个特定细分产品市场，专注发展核心业务，走专业化、精细化、特色化、新颖化发展道路，夺取细分行业的“单项冠军”。以创新型小微企业、成长型中小企业为基础，集中政策资源，加快培育一批成长潜力大、主导产业突出的高成长型企业，争取“十三五”期间省级高成长中小企业达150家。

3．支持新型创业平台建设。

培育一批省级以上小型微型企业创业创新示范基地，推广创客空间、众创空间、创业咖啡、创新工场、创客实验室等新型孵化模式，发展众创、众包、众扶、众筹等创新模式，促进大众创业、万众创新。完善创业孵化、人才培训、工业设计、信息网络、知识产权、企业融资等中小微企业技术创新公共服务平台，促进本地创新产品的研发和规模化使用。鼓励加强与高校、科研院所等合作，引导基地内企业与高等院校、科研院所合办创新型企业，实现技术共享、人才培养、队伍建设、管理模式与运行机制等方面的协同创新。

（七）推进军民融合深度发展。

落实中央《关于经济建设和国防建设融合发展的意见》，加强产业领域统筹，加快引导优势民营企业进入武器装备科研生产及维修领域，出台军技民用技术目录，加速军民两用技术推广应用和产业发展，推动军民科技双向转移。建立军民融合产业数据库（企业、技术、产品、专家），推动军工和民用科技资源互动共享。加强与军队院校、研究机构合作，建设军民技术融合技术创新产业化应用平台。以军民结合、产学研一体的科技协同创新平台为依托，着力推动航空航天、北斗卫星导航等军用技术产业化应用。

发挥广州市军民融合产业联盟的桥梁纽带作用，建立军民融合协同创新一站式服务示范平台，支持民营实体参与国防科技和装备领域军民融合深度发展，孵化一批军民结合的新兴产业。到2020年，推动20项军民重大技术创新转化应用，民参军企业100家左右。

五、健全规划实施保障新机制

（一）加强规划实施组织协调。

依托市工业和信息化发展联席会议建立先进制造业发展工作协调机制，研究部署全市先进制造业发展的重大政策、重大工程专项和重要工作安排，指导和协调各区、各部门开展工作。设立广州市先进制造业发展咨询委员会，承担对制造业发展的前瞻性、战略性重大问题研究，对制造业发展重大决策提供咨询评估。

开展规划实施情况的年度评价、中期评价和总结评估，及时发现规划执行过程中出现的新问题、新情况，确保“十三五”先进制造业规划各项目标和任务的顺利完成。建立绩效评估机制，强化对规模增长、结构优化、创新发展等目标完成情况的综合评价，督促检查规划任务落实情况。

（二）加大财税支持力度。

全面落实《广州市人民政府关于加快先进制造业创新发展的实施意见》，充分发挥广州市工业转型升级专项资金、广州市战略性新兴产业发展专项资金、广州产业转型升级引导基金、广州工业转型升级发展基金的作用，重点投向《广州市先进制造业重点发展目录》中确立的重点领域。全面落实关于高新技术企业所得税优惠、进口设备减免税、企业研发费用税前扣除等税收优惠政策。完善和落实支持创新的政府采购政策，推动制造业创新产品的研发和规模化应用。

落实中央和省减免涉企行政事业性收费的优惠措施，开展行政事业性收费改革，逐步推进审批管理“零收费”制度。建立健全涉企收费、涉企政府性基金目录清单管理制度，主动接受社会监督，切实提高收费透明度。

（三）强化用地支撑。

充分发挥土地利用总体规划的管控和引领作用，研究划定产业区块控制线，确保工业用地总规模，先期将制造业基础好、集中连片、符合城市规划的产业园区划入线内管理，确保中长期内全市工业用地占城市建设用地比重不低于25％。积极加快土地整备，拓展产业用地来源，加大对闲置用地处置力度。大力推动产业用地使用权“先租后让、租让结合”的供应方式。鼓励企业在符合规划、安全标准且不改变用途的前提下，通过厂房加层、厂区改造、内部用地整理等途径提高土地利用率。推动传统工业园区升级改造，提高城市更新中旧厂房“工改工”比例。促进工业用地、仓储用地二次开发，鼓励从单一工业用途向特色园区和创新型产业功能混合开发转型，适当提高企业总部、研发中心、结算中心等核心功能建筑的容积率。同时，加快国土、规划业务融合，减少审批环节，避免重复审批，优化审批流程；管理重心下移，对花都、从化、增城、番禺、黄埔、白云等六区，工业项目用地方案获批后公开出让方案由区政府审批。

鼓励和引导种子期、初创期型企业优先采取租赁、购买的方式解决生产及配套用房，加快建设创新型产业用房供需服务平台促进节约集约用地。以中心城区旧厂房更新和城中村改造为契机，建设一批都市创新型企业集聚区、制造业总部集聚区和生产服务业功能区。

（四）完善金融扶持政策。

实施“金融＋先进制造”行动计划。支持符合条件的制造业企业申请设立财务公司、金融租赁公司等金融机构，推广大型制造设备、生产线等融资租赁服务。积极发挥政策性金融、开发性金融和商业金融的优势，加大对《广州市先进制造业重点发展目录》中确立的先进制造业发展重点领域的支持力度，引导金融机构创新符合制造业企业特点的产品和业务。支持符合条件的制造业企业在境内外上市融资，到全国股转系统和广州股权交易中心挂牌，鼓励发行各类债券融资工具。引导风险投资、私募股权投资等支持制造业企业创新发展。鼓励符合条件的制造业贷款和租赁资产开展证券化试点。探索开发适合制造业发展的保险产品和服务。

创新完善中小微企业投融资机制。建立广州市中小微企业信用信息和融资对接平台，构建符合我市中小微企业特点的信用评级体系，推动金融机构根据信用评级给予中小微企业信用贷款额度。完善政策性担保再担保平台，建立融资风险补偿机制，逐步建立中小微企业融资风险分担机制。设立广州市中小微企业小额票据融资中心，降低中小微企业票据贴现成本，缓解中小微企业资金流动难题。推动中小微企业发展基金、中小微企业抵质押物统一登记平台、小额贷款保证保险试点业务等各项工作落地生效，切实缓解中小微企业的融资难、融资贵问题。

（五）优化发展环境。

大力宣传先进制造业是立市之本、兴市之器、强市之基，提高全社会对先进制造业发展的认识，营造各方鼓励和支持先进制造业发展的舆论氛围，弘扬精益、崇实、励新、开放的工业精神，凝练制造文明的精髓，逐步形成共同的价值观和时代精神。大力推广企业专注制造业的典型经验和做法，弘扬创新创业、勇立潮头的企业家精神和精于工、匠于心、品于行的“工匠精神”，形成示范效应。

继续实施重点项目、重点企业服务工作制度，完善市区联动协作机制。制定重点支持大型骨干企业目录，落实“一对一”帮扶联系人，深入企业一线开展跟踪服务。加大对高成长中小企业帮扶力度，切实解决企业生产经营中遇到的困难和问题。

附件2

广州市主要产业区块发展导向













附件3

广州市先进制造业重点发展目录

一、汽车

（一）节能汽车。

1．重点产品：节能内燃动力乘用车，混合动力乘用车，节能柴油商用车，混合动力商用车。

2．关键零部件。

（1）高效内燃机，高效内燃机关键部件；

（2）电子控制系统；

（3）混合动力电机/电池/专用发动机；

（4）双离合器自动变速器（DCT）、无级变速器（CVT）和6速以上自动变速器（AT）、机械式自动变速器（AMT）等高效自动变速器，自动变速器关键零部件；

（5）钢/铝混合、铝/纤维、碳纤维车身等轻量化零部件；

（6）低滚阻轮胎。

（二）新能源汽车。

1．重点产品：插电式混合动力汽车，增程式混合动力汽车，纯电动汽车，燃料电池汽车。

2．关键零部件。

（1）动力电池系统；

（2）驱动电机及电机控制器；

（3）整车控制器，具备与全球定位系统、地理信息系统和智能交通系统（GPS/GIS/ITS）相结合的智能行驶控制功能；

（4）燃料电池系统及电堆；

（5）机电耦合装置；

（6）增程式发动机；

（7）直流－直流变换器（DC－DC）、充电器系统高压总成；

（8）复合材料/混合材料轻量化车身。

（三）智能网联汽车。

1．重点产品：基于网联的车载智能信息服务系统（Telematics），驾驶辅助级智能汽车（DA），部分或高度自动驾驶级智能汽车（PA、HA），完全自主驾驶级智能汽车（FA）。

2．关键零部件。

（1）车载光学系统、车载雷达系统；

（2）北斗系统高精定位系统；

（3）车载信息娱乐系统、远程通讯模块等互联终端；

（4）集成控制系统。

二、电子信息

（一）新型显示。

（1）高世代薄膜晶体管液晶显示器（TFT－LCD）面板，高分辨率TFT－LCD制造装备；

（2）有机发光显示屏（OLED）面板，有源有机发光显示器（AMOLED）面板制备关键材料、制造设备；

（3）激光显示、3D显示等新型显示器件及关键部件；

（4）高世代液晶电视模组。

（二）集成电路及专用设备。

1．集成电路设计：服务器/桌面计算机CPU，嵌入式CPU，存储器，现场可编程门阵列FPGA及动态重构芯片。

2．集成电路制造

（1）HK高介电常数金属栅及SiGe/SiC（锗化硅/碳化硅）应力、FinFET（鳍式场效应晶体管）、量子器件

（2）光刻技术

（3）65－32nm光掩膜材料及成套技术、20－14nm光掩膜材料级成套技术

3．集成电路封装：大面积倒装芯片球阵列封装，多芯片封装。

（三）信息通信设备。

1．无线移动通信，包括：5G关键技术综合验证平台、5G移动通信系统设备、5G移动通信仪器仪表、5G移动终端、5G关键芯片和5G关键器件等。

2．新一代网络，包括：高速大容量光传输设备、高速光接入设备、光交换设备、核心路由器、支持软件定义网络（SDN）的大容量交换机，全光交换设备、硅基光收发芯片、模数数模转换（ADC/DAC）、数字信号处理器（DSP）芯片、光传送网（OTN）芯片、光线路终端（OLT）芯片、波分复用－无源光网络（WDM－PON）芯片、波长选择开关（WSS）、网络处理器等关键零部件。

3．高性能计算机与服务器，包括：通用CPU（中央处理器）、高端服务器（万核级）、海量存储设备、高性能计算机，面向云计算和大数据的融合架构云数据中心、跨地域/多维度/多类型融合的云存储设备、基于国产CPU的高性能计算机和高端服务器等。

（四）操作系统与工业软件。

1．工业操作系统及其应用软件。

2．“云端”＋“终端”工业大数据平台。

3．智慧工业云与制造业核心软件。

4．面向先进轨道交通装备、电力装备、高档数控机床与机器人等重点领域工业应用软件。

（五）智能制造核心信息设备。

1．智能制造基础通信设备，支持IPv6（互联网通讯协定第六版）的高速工业交换机、高速工业无线路由器/中继器、工业级低功耗远距/近场通讯设备、快速自组网工业无线通讯设备、工业协议转换器/网关、工业通讯一致性检测设备等工业通信网络基础设备。

2．智能制造控制系统，具有现场总线通信功能的分布式控制系统（DCS）、可编程控制系统（PLC）、工控机系统（PAC）、嵌入式控制系统以及数据采集与监视控制系统（SCADA）。

3．新型工业传感器，智能型光电传感器、智能型接近传感器、高分辨率视觉传感器、高精度流量传感器、车用惯性导航传感器（INS）、车用域控制器（DC）等新型工业传感器。

4．制造物联设备，RFID（无线射物识别）芯片和读写设备、工业便携/手持智能终端、工业物联网关、工业可穿戴设备。

5．仪器仪表和检测设备，在线成分分析仪、在线无损检测装置、在线高精度三维数字超声波探伤仪、在线高精度非接触几何精度检测设备。

6．制造信息安全保障产品，工业控制系统防火墙/网闸、容灾备份系统、主动防御系统、漏洞扫描工具、无线安全探测工具、入侵检测设备。

（六）数字视听与数字家庭产品。

1．数字电视广播前端设备：摄像、录制、编辑、存储、播放等数字电视前端设备。

2．数字电视终端设备：高清/超高清电视、3D电视、网络电视、智能电视、投影电视、激光电视、OLED电视、新型/便携信息接收显示终端等。

3．数字家庭设备：数字家庭智能终端、智能感知与控制设备、桥接设备、网关设备等。

4．数字视频监控系统：网络摄像设备，视频监控存储、处理及智能控制设备，以及监控后端系统等。

三、新材料与精细化工

（一）石化产品及材料。

1．精炼成品油，高性能润滑油脂

2．高性能聚烯烃材料：高熔融指数聚丙烯、超高分子量聚乙烯、茂金属聚乙烯、茂金属聚丙烯、聚丁烯－1（PB）等。

3．工程塑料：聚碳酸酯（PC）、聚醚醚腈（PEEN）、聚酰亚胺（PI）、杂萘联苯型聚醚砜酮共聚树脂（PPESK），工程塑料合金。

4．环保型聚氨脂树脂，氟硅树脂，聚偏氟乙烯、聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）以及硅树脂、硅油等。

5．特种合成橡胶，异戊橡胶、硅橡胶、溶聚丁苯橡胶和稀土顺丁橡胶、卤化丁基、氢华丁腈等。

6．生物基合成材料，生物环保可降解材料

（二）精细及日用化学品。

1．高端日化产品：衣物洗涤剂、个人卫生清洁剂、家庭日用洗涤剂、化妆品等。

2．环保型高性能涂料，特种涂料，高性能粉末涂料等。

3．改性、水基型胶粘剂和新型热熔胶，新型表面活性剂等。

4．安全型食品添加剂、饲料添加剂，塑料助剂。

（三）先进基础材料。

1．先进轻工材料。

（1）生物基轻工材料，聚乳酸（PLA）、聚丁二酸丁二酯（PBS）、聚对苯二甲酸二元醇酯（PET、PTT）、聚羟基烷酸（PHA）、聚酰胺（PA）等；

（2）工业生物催化剂，脂肪酶、脂肪氧合酶、葡萄糖氧化酶、天冬酰胺酶、氨基甲酸乙酯降解酶等食品工业用酶；漆酶、碱性木聚糖酶、角蛋白酶、胰蛋白酶、聚乙烯醇（PVA）降解酶等轻工纺织用酶；脂肪酶、氨基酸脱氨酶、天然产物糖基化酶和透明质酸酶等生物有机合成用酶。

2．先进钢铁材料。

新型高强韧汽车钢、新一代功能复合化建筑用钢、特种装备用超高强度不锈钢等。

3．先进纺织材料。

高端产业用纺织品、功能纺织新材料、生物基化学纤维等。

（四）关键战略材料。

1．高性能分离膜材料。

海水淡化反渗透膜产品、陶瓷膜产品、离子交换膜产品、中空纤维膜产品、渗透汽化膜产品。

2．高性能纤维及复合材料。

高性能碳纤维及其复合材料、高性能对位芳纶纤维及其复合材料，其他高性能纤维及其复合材料。

3．新型能源材料。

太阳能电池材料，锂电池材料，燃料电池材料。

4．稀土功能材料。

稀土磁性材料、稀土光功能材料、稀土催化材料、稀土储氢材料、超纯稀土材料等。

5．先进半导体材料。

第三代半导体光电子器件、模块及应用，第三代半导体电力电子器件、模块及应用，第三代半导体射频器件、模块及应用。

（五）前沿新材料。

1．3D打印用材料。

低成本钛合金粉末、铁基合金粉末、高温合金粉末，其它3D打印特种材料。

2．石墨烯材料。

电动汽车锂电池用石墨烯基电极材料、海洋工程等用石墨烯基防腐蚀涂料、柔性电子用石墨烯薄膜、光/电领域用石墨烯基高性能热界面材料。

3．智能仿生与超材料。

可控超材料与装备、仿生生物粘附调控与分离材料、柔性智能材料与可穿戴设备。

四、智能装备及机器人

（一）机器人。

1．工业机器人：多关节弧焊机器人，真空（洁净）机器人，全自主编程智能工业机器人，人机协作机器人，双臂机器人，重载AGV。

2．服务机器人：消防救援机器人，手术机器人，智能型公共服务机器人，智能护理机器人等。

3．关键零部件：高精密减速器，高性能机器人专用伺服电机和驱动器，高速高性能控制器，传感器，末端执行器。

（二）智能装备。

1．高档数控机床：高速高精复合加工机床、大型数控机床和专用加工机床，智能型数控系统、开放型数控系统，高速电主轴、多轴联动主轴头、精密光栅、高速高精度主轴轴承。

2．智能成套装备：智能化成形和加工成套设备，自动化物流成套设备，智能化纺织成套装备，智能化塑料成型装备，智能化包装成套装备，化工、造纸、印刷等行业智能专用设备。

3．传统装备智能化：智能电梯，智能停车设备，智能金融设备，智能医疗健康设备，智能农业机械等。

4．增材制造装备：钛合金、高强合金钢、高强铝合金、高温合金、非金属工程材料与复合材料等高性能大型关键构件高效增材制造工艺、成套装备、专用材料，激光、电子束、离子束及其它能源驱动的主流工艺装备。

五、生物医药及健康医疗

（一）生物医药。

1．针对重大疾病的化学药、中药、生物技术药物。

2．新型疫苗，基因工程药物，新机制和新靶点抗体药物、重组蛋白药物和免疫细胞治疗制剂。

3．生物3D打印组织工程和再生医学治疗产品。

4．二次创新的国际专利到期药物的仿制药。

5．防治重大疾病的海洋药物和新型海洋生物制品。

（二）生物医用材料。

1．再生医学产品，应用于骨、皮肤、神经等组织再生修复的生物活性材料。

2．功能性植/介入产品，应用于心血管、人工关节、种植牙、视觉恢复等临床治疗的生物医用材料。

3．医用原材料，医用耗材、渗透膜、可降解器械等产品。

（三）高性能医疗器械。

1．医学影像设备：3T及以上超导磁共振系统（MRI），开放式超导系统，128排X射线电子计算机断层扫描装置（CT机）、正电子发射断层显像/X射线计算机体层成像仪（PET－CT机）、正电子发射型断层显像/磁共振成像系统（一体化PET－MRI），彩色多普勒超声诊断设备（128及以上物理通道），微型超声诊断设备，数字减影血管成像系统（DSA）、X射线相衬成像、电阻抗成像设备、脑磁图设备等。

2．临床检验设备：高通量临床检验设备、快速床旁检验、集成式及全实验室自动化流水线检验分析系统、分子诊断设备、微生物自动化检测系统、高分辨显微光学成像系统等。

3．先进治疗设备：大型重离子/质子肿瘤治疗设备、图像引导放疗设备、高清电子内窥镜、高分辨共聚焦内窥镜、数字化微创及植介入手术系统、手术机器人、麻醉机工作站、自适应模式呼吸机、电外科器械、术中影像设备、脑起搏器与迷走神经刺激器等神经调控系列产品、数字一体化手术室、可降解血管支架、骨科及口腔材料植入物、可折叠人工晶体等。

4．健康监测、远程医疗和康复设备：智能型康复辅具、计算机辅助康复治疗设备、重大疾病与常见病和慢性病筛查设备、健康监测产品（包括可穿戴）、健康大数据与健康物联网、远程医疗及相关标准等。

六、能源及环保装备

（一）发电装备。

1．清洁高效煤电成套装备：百万千瓦级超超临界机组，超超临界循环流化床锅炉，超超临界空冷机组，烟气高效超净排放装置及碳捕捉成套装备。

2．大型核电成套装备：第三代大型先进压水堆核电成套装备，高温气冷堆、快堆、钍基熔盐堆核电成套装备，大型核电反应堆压力容器、蒸汽发生器等核电站核岛及常规岛主设备。

3．重型燃气轮机发电装备，大型先进水电成套装备。

4．可再生能源发电装备：大型风力发电装备及智能控制系统，先进太阳能发电装备，生物质和垃圾高效清洁焚烧发电成套装置。

（二）输变电装备。

1．高压输变电成套设备：高压交流输变电成套装备及关键零部件，高压直流输电成套装备及关键零部件。

2．智能输变电成套设备。

（1）智能变电站成套装置：智能变压器、智能开关设备、智能变电站监控系统；

（2）智能配电网成套装置：智能配电开关、智能配电变压器、智能组件及电力电子装置，微电网设备，储能系统；

（3）柔性直流输变电设备：变压器，换流阀，高压直流断路器；

（4）节能环保型输变电设备：环保型高压开关，低损耗环保变压器，超导输变电设备。

3．智能电网用户端设备。

（1）用户端电器元件：智能配电电器，智能控制电器等；

（2）用户端电气成套装置：具有实时网络通信与远程监控、恶劣环境自运行、自愈等功能；

（3）用户端系统解决方案：支持各种形式的分布式电源、EV充电等系统的接入，支持多种通信协议和网络化远程监控软件，具有电能消耗统计和分析、需求响应与需量控制、多电源投切协调控制和用电量预测等微电网管理功能。

（三）节能环保设备。

1．水污染防治：城镇污水处理与回用设备，重金属及汞污染废水处理技术和设备，水体污染治理设备，地下水污染防控与修复药剂、功能材料及技术装备等。

2．大气污染防治：除尘技术设备，燃煤烟气脱硫脱硝技术及设备，煤炭提质加工清洁利用技术与装备等。

3．土壤污染治理与修复：矿山复垦与生态修复技术，畜禽养殖污染、有毒与危险化学品污染、持久性有机污染物、放射源污染等受污染土壤的治理与修复技术。

4．垃圾和危险废物处理处置：污泥处理技术及成套设备，生活垃圾焚烧发电成套设备，工业固体废物分类回收、处理和资源化利用设备，危险废弃物处理技术及装备。

5．环境监测仪器与应急处理设备，海洋水质与生态环境监测仪器设备，海洋环境保护与生态修复技术及装备。

6．高效节能锅炉窑炉，高效节能电机技术和设备，余热发电关键技术和设备，高效储能、节能监测和能源计量等。

七、高端船舶与海洋工程装备

（一）高端船舶。

1．超级生态环保船舶：超级生态环保油船、散货船、集装箱船等国际航线、支线船舶，以及江海直达双燃料船舶。

2．远洋渔业船舶：远洋捕捞船、深冷运输船以及渔探、捕捞、加工、深冷储藏、运输等设备的集成。

3．高性能执法作业船舶：高速化、多功能的新型海上公务执法船舶，深远海救助船以及排污打捞船舶等。

4．大型豪华游船：中大型豪华游船总体设计、总布置、设计、内装、结构、特殊结构以及水动力性能优化设计技术。

5．大型LNG（液化天然气）燃料动力船。

6．船用大型低速发动机：远洋船舶大型低速发动机（柴油、气机及双燃料发动机）的全系列自主知识产权的研制。

7．极地运输船舶：适用不同冰级要求的极地油船、集装箱船等船舶研制。

（二）海洋工程装备。

1．海洋油气资源开发装备：海洋常规与极地油气资源勘探/开采与生产装备、水面支持装备，深水、超深水钻井船、铺管起重船、海洋支持船等工程船舶与装置的研制与集成创新；深水、超深水半潜式生产平台、大中型液化天然气浮式生产储卸装置（LNG－FPSO/FSRU）、浮式钻井生产储卸装置（FDPSO）、张力腿平台（TLP）、深水立柱式平台（Spar）等油气生产装备及水下生产系统。

2．海洋矿产资源开发装备：多金属结核、富钴结壳等海底资源勘探、可燃冰开发装备、钻采及相关船舶与装备的研制和应用。

3．海洋可再生能源开发装备：海上太阳能、海上风能、潮汐能、波浪能、温差能等海洋可再生能源开发利用装备的研制和产业化应用。

4．海洋空间综合立体观测系统：海洋探测传感器、船载海洋观测仪器、海洋浮标、海洋潜标、水下通信设备、海洋环境数据库、海上目标雷达回波数据库等关键装备及系统的开发研制及工程化应用。

5．海上岛礁利用和安全保障装备：海上执法指挥调度系统、大型/超大型浮式保障基地、极大型海上浮式空海港、岛礁中型浮式平台、远海岛礁开发建设施工装置等装备的研制和应用。

八、轨道交通装备

（一）轨道交通车辆。

1．重载电力机车：具有自主知识产权的重载货运电力机车，重载电力机车牵引变流及控制系统、制动系统等关键部件及系统。

2．城市轨道车辆：低地板城轨车辆，城轨车辆新型材料车体，城轨列车制动系统、再生制动吸收装置。

3．现代有轨电车：适应不同技术路线（局部无供电网混合动力或动力电池、全线无供电网超级电容储能）的具有自主知识产权的低地板现代有轨电车。

（二）关键配套设备和系统。

1．轨道车辆交流牵引供电系统及核心元器件，直流高速开关、真空断路器（GIS）供电系统成套设备关键部件。

2．城市轨道运行控制系统和信号系统，自动列车监控系统（ATS）、列车自动保护装置（ATP）、自动列车运行装置（ATO）。城市轨道交通火灾报警和自动灭火系统。

3．自动售检票系统（AFC），车门、站台屏蔽门、车钩系统。

4．高性能盾构机、顶管机及施工关键技术。

九、航空与卫星应用

（一）航空装备。

1．民用飞机及航空发动机：新型通用飞机、公务机、直升机等飞行器整机及关键零部件，新型涡扇发动机、涡轴发动机、涡桨发动机、活塞发动机等民用航空发动机整机及零部件。

2．民用航空机载设备及系统（航电设备及系统、机电设备及系统），机载任务设备及系统，空中交通管制设备及系统，地面支持设备及系统。

3．无人机：微型无人机、智能无人机、高端航模等系列产品，无人机发动机、通信电台、自动导航仪等，无人机平台系统、信息采集系统、地面控制系统、人机交互系统等关键技术。

4．航空维修、航空再制造、航空技术服务、航空运营支持服务等。

（二）卫星应用。

1．卫星通信应用系统：通信卫星地面用户终端、便携式多媒体终端以及高性价比地面通信系统，适应于卫星通信应用系统的芯片产品、天线产品等。

2．卫星导航应用服务系统：基于北斗兼容型多模卫星导航芯片，车辆、船舶信息系统、个人导航信息终端，卫星导航接收机，卫星导航产品专用测试设备等。

3．卫星遥感应用系统：卫星遥感系统综合应用平台，卫星遥感应用系统，遥感应用支撑数据库、软件，数字化综合应用终端等。

十、都市消费工业

（一）智能家居。

1．智能节能环保变频家电、健康厨卫电器、空气源热泵空调、大容量冰箱和洗衣机、空气净化器和净水器等高品质家电产品，高效照明产品及系统等。

2．高品质板式家具、文化创意竹藤休闲家具、环保健康儿童家具和具有特殊功能的老年人家具，全屋定制新型家居。

3．智能家居中央控制管理系统，家庭安防系统等。

（二）绿色食品。

1．凉茶、食用油、婴幼儿奶粉等绿色食品，食品工业优质原料基地建设。

2．氨基酸、补血剂、脂肪酸、保健饮料、低脂食品、黑色食品、功能性饮料等功能保健食品及营养强化食品。

（三）时尚服饰。

1．牛仔、女装、商务装、纺织面料，个性化时尚化运动与休闲系列服饰。

2．高档珠宝饰品、黄金首饰、珍珠饰品以及男女手袋、提包等皮革皮具制品。

（四）灯光音响。

1．智能化演艺灯光系统，高效节能景观建筑照明、商业照明，LED显示屏和相关控制系统等。

2．场馆扩声系统产品，车载扬声器，微电声，多媒体音响，数字会议系统等音响产品。

（五）文体用品。

1．三角钢琴、数码钢琴、立式钢琴等钢琴产品，中小学定制产品、声学品质和演奏性能达到国际先进水平的高端乐器。

2．方便快捷办公用品、绿色健康文具用品、多功能智能化运动休闲健身器材。

3．时尚休闲、运动健身、长途越野和高性能折叠等多样化自行车以及智能电动自行车。

4．广州传统工艺美术，“三雕一彩一绣”（牙雕、木雕、玉雕、广彩、广绣）等。