

广州市白云区人民政府文件

云府〔2022〕2号

广州市白云区人民政府关于印发广州市 白云区“十四五”产业规划的通知

区各相关单位：

现将《广州市白云区“十四五”产业规划》印发给你们，
请认真组织实施。实施过程中遇到的问题，请径向区发展改革局
反映。

广州市白云区人民政府

2022年1月27日

广州市白云区“十四五”产业发展规划

目 录

一、发展基础与环境形势.....	5
（一）发展基础.....	5
（二）环境与形势.....	8
二、总体要求.....	9
（一）指导思想.....	9
（二）发展原则.....	10
（三）发展目标.....	11
三、打造六大千亿级支柱型优势产业集群.....	13
（一）美丽健康产业.....	13
（二）现代都市农业.....	15
（三）航空运输与现代物流产业.....	19
（四）现代都市消费产业.....	22
（五）轨道交通产业.....	27
（六）建筑业.....	28
四、打造六大面向未来的百亿级战略性新兴产业集群.....	30
（一）智能汽车产业.....	30
（二）激光及等离子体产业.....	33
（三）新能源产业.....	34
（四）新一代信息技术产业.....	35
（五）设计产业.....	38

(六) 文化旅游创意产业.....	40
五、培育发展具有强大成长潜力的新兴产业.....	43
(一) 类脑智能与人工智能.....	43
(二) 高端装备.....	45
(三) 新材料.....	44
(四) 高端专业服务.....	49
(五) 特色金融.....	51
(六) 智慧民生服务.....	52
六、重点任务.....	53
(一) 提升科技创新能力.....	53
(二) 强化产业平台建设.....	54
(三) 优化产业发展环境.....	54
(四) 引导产业人才集聚.....	55
(五) 加强品牌和标准建设.....	56
七、组织保障.....	56
(一) 加强组织协调.....	56
(二) 强化要素供给保障.....	57
(三) 强化监测评估.....	57

广州市白云区“十四五”产业发展规划

“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是广州实现“老城市新活力、四个出新出彩”，巩固提升城市发展位势的关键阶段。为贯彻落实习近平总书记对广东系列重要讲话和重要指示精神，主动融入新发展格局，全力推进高质量发展，构建以“一园一城一示范区”等重大平台为牵引的现代产业体系。依据《广州市白云区人民政府关于印发广州市白云区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的通知》（云府〔2021〕16号），特制定本规划，规划实施期为2021—2025年。

一、发展基础与环境形势

（一）发展基础。

“十三五”时期，白云区落实“1358”发展思路，着力推动发展模式和发展动力转换，经济综合实力显著增强。

1. 产业规模实质性增长。

“十三五”期间，白云区地区生产总值年均增长6.4%，高于全市水平，连续五年上榜全国综合实力百强区。2020年实现地区生产总值2245.11亿元，三次产业结构比重为1.7：22.4：75.9。其中，第二产业比重与十三五初期相比有所上升，第三产业在经济结构中占据主导地位。固定资产投资年均增长13.7%，2020年总量突破一千亿元，稳居全国投资潜力百强区前十。实际利用

外资年均增长 21.4%。实现新项目投资总额超 1500 亿元，成功引进华为广州研发中心、中关村信息谷、北大科技园等一批优质项目。

2. 现代产业体系加速形成。

先进制造业体系初具形态。“十三五”时期，一批先进制造业重点项目密集落地，工业用地出让面积是“十二五”时期的 3 倍，规模以上工业总产值年均增长 5.4%，高新技术产品产值占规模以上工业总产值比重达 52.7%。服务业现代化趋势加速。现代服务业增加值占服务业增加值比重 56.4%，总部经济发展势头良好，直播电竞、高端设计、时尚创意等新经济形态蓬勃兴起。互联网相关服务、软件和信息技术服务等新一代信息技术服务业发展初具形态。农业发展质量不断提高。全区集聚农业龙头企业 60 家，其中国家级农业龙头企业 3 家、省级 16 家、市级 41 家，农业新业态新模式不断涌现。化妆品、汽车服务等传统行业取得新优势，“白云美湾”等品牌美誉度初步打响。

3. 企业规模快速扩大。

企业规模快速增长。至 2020 年末，“四上”企业达 4000 家，十三五期间净增 87.7%，年产值 5 亿元以上的企业 36 家，1—5 亿元的企业 142 家。民营经济成为产业发展的绝对主力 and 活力源泉。全区在册私营企业数量超过 20 万家，规模以上民营工业企业生产总值 823.95 亿元，占规模以上工业总产值的 83.3%。以民营经济为特色的国家级高新区——广州民营科技园发展加速，初步

形成未来产业创新核心区、智能家居产业园、广州轨道交通装备产业园和美丽健康产业园“一核三园”的发展格局。

4. 创新驱动要素加快集聚。

“十三五”期间，省、市研发机构增至 238 家，高新技术企业增至 1046 家，发明专利申请总量 1.2 万件、授权总量 2415 件，分别是“十二五”期末的 3 倍、9 倍、3.5 倍、2 倍。高新技术产品产值占规模以上工业总产值比重达 52.7%，全区 43.1% 以上规模以上工业企业设立研发机构，市级以上工程技术研究中心 87 家。广东省新兴激光等离子体技术研究院、华为广州研发中心、粤港澳大湾区脑科学与类脑研究中心已落地。广州市建筑科学研究院、广州化工研究设计院 2 家机构被认定为省新型研发机构，实现零的突破。创建首批 3 家港澳青年创新创业基地，汇龙、云创汇基地获评市级示范基地；市级及以上认定或登记孵化器 24 家，众创空间 25 家。

5. 平台建设取得重大进展。

十三五时期，全区产业平台新增施工报建面积较“十二五”期末翻了一番，“一园一城一示范区”等重大平台建设成效显著。《广州民营科技园创新行动方案》已经印发实施，园区面积扩展至 38 平方公里。白云湖数字科技城纳入市重点功能片区和“1+4”广佛高质量融合发展试验区，已收储土地近 8300 亩。现代都市农业示范区“一龙头两园区三基地四示范带”加速成型，引进 36 家优质农业企业。白云新城引进银帝集团、中国化学等总部企业，

总部经济集聚效应初步凸显。广州设计之都获评“广州市村级工业园高质量发展试点园区”。广州西岸谋划初步形成。

（二）环境与形势。

“十四五”时期，国内外环境形势变化复杂，进入新的历史时期，白云产业发展也将面临新的机遇与挑战。

1. 机遇。

新一轮科技革命和产业变革正由导入期转向拓展期，人工智能、量子计算、基因工程、新能源、新材料、智能制造等重要领域正酝酿革命性突破，以信息化、数字化、智能化为核心的第四次工业革命正在加速发展，为白云区壮大战略性新兴产业、大力发展数字经济、培育未来产业，加快新旧动能转换、形成发展新优势提供了重大的战略机遇。白云区位条件和生态环境好、土地储备丰富、民营经济活力充沛，在“双循环”发展格局下，国内超大规模市场有利于白云新技术快速大规模应用和创新环境迭代升级，也有助于白云深度融入全球产业链、供应链、价值链，重塑国际合作和竞争新优势。随着南沙、前海、横琴等自由贸易区以及粤港澳大湾区、深圳中国特色社会主义先行示范区建设等国家战略的实施，广州对高端要素的吸引力将进一步增强，为白云集聚高端产业资源、加速区域紧密合作提供了有力的支持。

2. 挑战。

纵观国际，世界经济政治格局正在经历重大变局，新冠肺炎疫情全球大流行下，国家保护主义、单边主义上升，国际少数发

达国家的遏制和打压逐步加剧，全球产业链、供应链面临冲击；国内，资源环境约束不断趋紧，发展成本持续攀升，高端要素分流效应逐渐显现，是白云产业发展面临的新挑战。同时，白云区在创新链、产业链、供应链上薄弱环节明显，整体创新能力不强，创新投入特别是基础研发领域投入不足；产业链发展水平不高，龙头企业竞争力不强，配套企业层次总体不高，产业链供应链安全稳定存在隐忧；缺乏具备行业号召力的大型企业，龙头企业行业影响力较小，集聚配套企业对行业支撑作用不强，科技型企业数量不多且规模偏小，新兴产业生成能力较弱。总体来看，我区产业转型升级高质量发展仍任重道远。

综合判断，白云经济发展韧性好、产业基础坚实、民营经济活跃、枢纽功能强大、生态环境优美，“十四五”时期已具备实现产业高质量发展的基础和条件。未来 5 至 10 年，是白云产业转动能、跨关口、培优势、上台阶的战略机遇期，必须积极应对挑战、准确把握形势，加强统筹谋划和系统推进，在危机中育先机，于变局中开新局，努力完成把白云建设成为实现“老城市新活力、四个出新出彩”的高质量发展中心城区的历史使命。

二、总体要求

（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，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平总书记重要讲话和重要指示批示精神，认真落实省委

“1+1+9”工作部署和市委“1+1+4”工作举措，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、融入新发展格局，推动产业高质量发展；抢抓“双区”建设、“双城”联动、横琴前海两个合作区建设和珠江沿岸高质量发展等重大机遇，坚定不移实施“强二优三、三产融合”产业发展路径，通过优化存量、做大增量，综合运用市场换产业、政产学研合作等措施，加速培育新经济新动能，数字赋能提升传统优势产业；实施“建链强链补链延链融链”工程，打造一批“有链主企业、有产业政策、有行业活动、有协会联盟”的千亿级、百亿级产业集群，全面构建以“一园一城一示范区”等重大平台为牵引，龙头引领、链条延伸、产业集聚发展的现代产业体系。

（二）发展原则。

1. 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，强化企业主体地位，最大限度激发市场主体活力。更好发挥政府的引导作用，强化顶层设计，着力破除制约各类要素资源有序自由流动和优化配置的体制机制障碍，构建市场化、法治化、国际化的一流营商环境。

2. 创新驱动、智慧赋能。强化科技引领，促进创新要素向企业集聚，增加基础领域和战略环节技术产品供给，形成科技创新与产业创新协调互促的良好局面。深化大数据、人工智能等新一代信息技术对产业高质量发展的赋能作用，加快新技术在产业、企业中的植入渗透，催生新业态新模式。

3. 集群发展、优化布局。推进集群治理创新模式，围绕主导产业，聚焦细分优势领域，加强产业系统建设，构建产业生态体系。利用技术创新和规模效应形成新的产业竞争优势，培育和发展新产业集群。围绕重点产业集群推进特色鲜明、功能互促的产业园区建设，优化产业空间布局。

4. 产城融合、绿色发展。推动产业发展与城市发展高度协同、相互促进，通过城市更新释放产业发展空间，以产业高质量发展提升城市面貌。坚定不移走绿色发展道路，落实碳达峰碳中和、能耗“双控”等要求，严格新项目环境、安全准入，鼓励绿色技术、工艺广泛应用，构建绿色产业体系。

5. 开放合作、协同推进。依托双区驱动、双核联动利好，加速融入粤港澳大湾区和“一带一路”建设，推动产业集群深度参与国内外分工，增强与其他地区的产业合作与科技合作。提升产业链供应链现代化水平，促进大中小企业融通发展，增强新兴产业生成能力，实现产业供需良性互动。

（三）发展目标。

到 2025 年，先进制造业强区、现代服务业强区和现代都市农业示范区建设取得明显成效。全区先进制造业规模进一步壮大，制造业占地区生产总值比重稳中有进，规上工业总产值年均增长 8% 以上，到 2025 年实现规上工业总产值 1500 亿元以上。建成一批具有影响力的产业功能平台，产业基础高级化、产业链现代化水平、科技创新策源能力显著提高，发展形成美丽健康、现代都

市农业、航空运输与现代物流、现代都市消费、建筑业、轨道交通 6 大千亿级支柱型优势产业集群，培育形成智能汽车、激光等离子体、新能源、新一代信息技术、设计服务、文化旅游创意 6 大百亿级战略性新兴产业集群，初步形成要素集聚、功能复合、特色凸显、开放融合的多元产业发展格局，基本建立世界级、开放型、现代化的产业体系。

表 1 广州市白云区十四五产业发展目标

指标类型	指标名称	2020 年	2025 年	指标属性
产业总量	地区生产总值（亿元）	2245.11	年均增 6.5%	预期性
	规模以上工业总产值（亿元）	989.07	1500	预期性
综合质效	现代服务业增加值占服务业增加值比重（%）	56.4	与市目标一致	预期性
	规模以上先进制造业产值占规模以上工业产值比重（%）	47.1	70	预期性
	高新技术产品产值占规模以上工业总产值比重（%）	52.7	≥55	预期性
	规上制造业企业智能制造能力成熟度 2 级及以上（%）	—	50	预期性
科技创新	全社会 R&D 经费（亿元）	35.27	70	预期性
	每万人口发明专利拥有数量（件）	9.19	12	预期性
	市级以上研发机构数量（家）	238	300	预期性
	国家高新技术企业数（家）	1046	1500	预期性
	高层次人才数量（人）	230	翻一番	预期性
企业培育	四上企业数量（家）	4000	5500	预期性
	上市挂牌企业数量（家）	12	22	预期性
发展活力	新增收储用地（亩）	10050	≥30000	预期性
	出让建筑面积（万平方米）	403.23	≥2000	预期性
	规划报建量（万平方米）	869.96	≥5200	预期性
绿色发展	万元地区生产总值能耗下降率（%）	19.5	完成市下达目标	约束性
	能源消费量（万吨标煤）	756.48	完成市下达目标	约束性

三、打造六大千亿级支柱型优势产业集群

（一）美丽健康产业。

1. 发展思路和目标：以满足人民对美好生活的需求为目标，布局美丽、健康两大高端产业，聚焦研发、生产、检测、等领域，推动化妆品、生物医药品牌时尚化、高端化、国际化发展，擦亮“白云美湾”品牌。美丽产业主要发展美容化妆品，推动白云美妆品牌建设，构建集总部经济、科技创新、智能制造、检验检测、市场营销、产业传播为一体的化妆品产业生态链。健康产业重点培育生物医药保健品，围绕创新研发、生产制造、医疗服务、销售流通构建完善产业链构建“2+3+N”产业布局¹。

2. 产业平台载体：美丽健康产业园、南方医科大学科技园、白云美湾研究院、广药基地、新和生物科技先进制造产业园、岭南中医药博物馆、白云新城。

3. 重点发展方向：

（1）化妆品制造。

发挥我区化妆品产业集聚优势和在精细化工产业和合成材料产业的技术优势，积极引育美妆产品用的功能性化妆品基质原料和辅助原料生产企业，重点引进原材料、彩妆、洗涤、护肤等细分领域优质项目。加强口服美容类与抗氧化、抗糖、抗蓝光等寡肽、胜肽、多肽成分以及“草本植物”等主打天然植物成分的护肤品研发，推动符合健康、安全的关键技术运用和技术成果转

1：生物医药“2+3+N”产业布局：总部研发创新、科创康养2个中心，制造业、供应链、临空商贸制造3个基地，以及在N个重点医疗机构周边布局产业配套园区。

化。发展化妆套刷、美容仪器等化妆品配套仪器的设计生产。探索建设美妆产品共享工厂，大力发展以物联网为核心的智能化工厂，建设具有公信力的第三方化妆品综合性检测机构，打造化妆品智慧供应链体系，实现对化妆品智能化识别、跟踪、监控和管理。大力发展符合新时代审美需求的品牌产品，运用新模式、新业态，打造美妆国货品牌。支持企业承接国内外知名企业优质订单，在做好原创研发的同时提升代工服务水平。加快壮大美妆产业规模，建设集总部经济、科技创新、智能制造、检验检测、市场营销、文化传播为一体的化妆品产业生态链。

（2）医药制造。

依托龙头企业，重点发展原料药、仿制药、创新药等化学药物制剂，锻造化学药产业链长板。聚焦新型疫苗、重组蛋白、细胞工程和基因治疗等前沿科技，谋划推动生物药发展。加强中医药产品孵化，打造中医药产业区域品牌。发展中药有效成分的提取/纯化/质量控制新技术，加快新型中药饮片、中药剂型改造等新技术开发和应用，活化升级中药中华老字号、发展现代中药。重点发展具备中药活性成分的现代中药产品和配方颗粒药物等新型中药产品；积极发展基于中药原理的中药保健品、中药化妆品。加强现代制药制剂技术应用于中药及保健品产业，催生一批具有高技术含量、高附加值的新一代中成药主导品种。加快新型中药饮片、中药剂型改造等新技术开发和应用，以 CRO、CMO 等新模式为着力点，促进创新药物产业化。

（3）医疗器械及设备。

加快数字化医疗影像设备、核医疗设备、新型医用诊断设备、医用电子监护设备、医院药品智能管控系统、检验与生化仪器和激光仪器等大型医疗设备的研发与生产，发展血液检测、骨密度检测、癌症检测、基因检测等高技术附加检测设备。大力发展医用增材制造技术，支持血管支架、人工关节和脊柱、人工耳蜗、高分辨人工视网膜、心脏起搏器等高端植介入产品研发，推进医用金属材料、医用高分子材料、医用陶瓷材料、医用复合材料等创新，促进发展仿生医学、再生医学和组织工程技术发展。发展基于激光技术和超声技术的微创医美产业，推动广州国际医美中心建设。发展即时健康检测设备、新型可穿戴健康信息采集与监测设备等智能健康监测及康复设备和产品，推进健康大数据与健康物联网技术开发及应用，健全集健康医药、健康医美、医疗器械与设备、健康服务等多层次发展的大健康产业融合体系。

（二）现代都市农业。

1. 发展思路与目标：以“一龙头两园区三基地四产业带”建设为目标，支持一批龙头企业建设现代化生产基地，重点培育种质种业、现代种养、精深加工、总部销售、智慧农业和都市观光等产业，打造粤港澳大湾区“菜篮子”保障集成区、近郊休闲农业首选区和农业新业态发展区。

2. 产业平台载体：广东省乡村振兴文化服务产业园、设施蔬菜现代农业产业园、钟落潭现代花卉产业园、中央大厨房、种业

之都、食材之都、现代都市农业金融中心。

3. 重点发展方向：

（1）设施蔬菜产业。

建设大湾区“菜篮子”基地，建立集中连片、长期稳定的绿色蔬菜生产基地。推动蔬菜产业生产方式、经营模式、管理模式等创新，打造集设施生产、加工仓储、冷链物流、电子商务、市场贸易、休闲体验、示范推广等为一体的粤港澳大湾区设施蔬菜产业园。加强无公害产地、产品认证管理，推行蔬菜标准化生产，建立无公害蔬菜生产全流程质量监控体系。实施蔬菜产业“两核、三区、一链”工程，建设设施蔬菜科技综合服务园、优质安全蔬菜加工流通枢纽，打造粤港澳大湾区蔬菜供应链。按因地制宜、“一村一品”原则，发展特色化、多样化蔬菜品种。发展“龙头企业+种植基地+农户”产业联合体组织模式。

（2）都市智慧花卉产业。

聚集钟落潭镇和江高镇现有的花卉种植资源，积极搭设智库研发、国际交流、孵化转化三大平台，构建名优花卉生产、产品生产示范、主题研学旅游、种苗繁育供给、技术标准数据、质量检验检测六大花卉产业集群，打造花卉“鲜切花、盆花、观叶植物生产—花卉科技研发—花卉加工—营销—品牌推广—流通贸易—旅游观光”全产业链，引导花卉产业集约发展，推进规模化种植、标准化生产、产业化经营，提高花卉产业整体效益和竞争力。实施“两心、一汇、一带、一区”工程，建设大湾区花卉科创中

心、花卉加工物流交易中心，依托寮采村升威现代农业示范园区打造“国际菊都”，沿流溪河岸建设流溪河花卉休闲观光带，打造花卉绿色生产示范区，提高花卉产业附加值与综合效益。

（3）禽畜养殖业。

充分利用我区现有孵化场、家禽屠宰场等产业配套优势，发展集专业化、一体化、生态化以及现代化为一体的家禽养殖场，实现规模化智能化养殖，推动家禽产业全链条健康发展。推进生猪养殖业转型升级，加快建设白云区标准化生猪养殖数字农业示范园，引导支持企业创建省标准化生猪屠宰场和创立自有品牌，鼓励发展生猪养殖、屠宰、销售全链条一体化经营模式，促进生猪养殖、屠宰与肉品经营深度融合。规划建设现代化养鸡场，鼓励养殖主体采用规模化、集约化、标准化的多层楼房养殖模式，促进钟落潭镇障岗村鸡苗产业做大做强。建设生态循环农业示范园区，实现“猪、鸡—沼—果蔬”生态循环农业模式，建成安全高效智能生态农牧示范园。

（4）农产品加工业。

拓展延伸农产品加工链，规划建设农产品深加工产业园，建立农产品加工企业与种养大户、专业市场、农业龙头企业、农业园区、物流园区市场拓展和利益联结机制，推动农产品加工产业集聚发展。依托“中央大厨房”，构建辐射粤港澳大湾区、产销一体、电子交易、冷链运输的农产品配送系统。围绕绿色优质农产品资源，重点发展畜禽肉类、果蔬产品、水产品、休闲食品加

工，推动农产品加工向功能性食品以及保健、化工、医药、生物等领域拓展，做实做强农产品精深加工链。鼓励和支持农民专业合作社、家庭农场等新型农业经营主体以市场需求为导向向农产品加工全产业链拓展。

（5）休闲观光农业。

积极推动帽峰山、流溪湾、云溪湾、巴江河等特色自然生态景观和四镇农业农村资源深度融合发展，打造集生态涵养、观光休闲、医疗康养、文化体验、旅游度假等功能于一体的休闲观光农业，形成四大新乡村示范带。太和镇重点发展林下种植业、养殖业、采集业和森林旅游业，建设都市居民山旅体验和休闲康养区，打造帽峰山新乡村示范带；人和镇以“农耕文化+文旅产业”为主体，开发集农业观光、田园度假、农耕文化、农产品会展商务、农业科普旅游等于一体的农业公园，打造流溪湾新乡村示范带；钟落潭镇以寮采村为核心，辐射龙岗村、米岗村、雄伟村，以“村庄建设发展轴、滨江风光带”为主线串联自然人文景观节点，四村联动全力打造以田园风光为主题旅游新业态，形成云溪湾新乡村示范带；江高镇发展特色水产养殖、花卉种植业和民宿产业，打造集生产、示范、旅游、休闲为一体的生态和经济功能共同发展的巴江河新乡村示范带。

（6）农产品供应链。

活跃农产品消费市场，鼓励开展特色食品的品牌展贸、数字化销售；推进电子商务进村综合示范，鼓励农户和新型农业经营

主体与电商平台对接，积极利用直播平台、网购节等活动挖掘农业特色产品消费潜力，线上线下齐发力，打响白云农业电商品牌。构建食品及农业全链条集聚产业园区，依托江高镇、钟落潭镇特色农业建设 5G 智慧农业试验区，打造“广州食材之都”，发展农业总部、食品市场展销展贸，推动建立“网上菜场”“网上餐厅”“网上超市”。加快推广“生鲜电子商务+冷链宅配”“中央厨房+食材冷链配送”等服务新模式，构建“互联网+冷链物流”的冷链资源交易平台。加强优质农产品国际推介，鼓励农业龙头企业注册国际商标，申报各级各类知名商标和品牌，培育一批省级以上的名企、名品。

（三）航空运输与现代物流产业。

1. 发展思路和目标：以加快形成新发展格局为指引，统筹推进综合交通枢纽和现代物流体系融合发展。大力发展航空物流、商务服务等，推动空铁水陆等多式联运，积极发展冷链物流、供应链物流、智慧物流，构建“1+5+N+X”产业空间布局²。

2. 产业平台载体：国家级临空经济示范区（白云片区）、机场南临空产业园、广州国际港（广州大田铁路国际物流基地）、神山港湾式物流基地、石湖智慧供应链物流总部。

3. 重点发展方向：

（1）航空运输。

2: “1+5+N+X”产业空间布局：石湖智慧供应链物流总部、广州铁路集装箱中心站和大田内河港、空港供应链、神山港湾、钟落潭港湾等 5 大物流基地，广物国际、浔心口岸、太和草庄、大源智能云仓、江高智慧冷链等 N 个物流配送中心和 X 个社区配送点。

发挥白云国际机场辐射，打造以航空物流服务为主、协同国内区域物流的空港供应链物流基地，提供中高端技术产品运输服务，承接航空货运和保税区仓储物流。推动建立机场保税区南区专业医药物流区和科技研发区，实现进出口医药研发—产销—物流—售后一条龙服务。发展航空保税物流，增强保税仓储、国际物流配送、简单加工和增值服务、检验检测、进出口贸易和转口贸易、商品展示、物流信息处理、口岸、入物流中心出口退税等功能。

（2）航空服务。

重点发展机务维修、发动机维修等航空维修服务，支持飞机融资租赁、商业保理、航空保险等保付代理服务。加快发展航空营运和配套服务，重点推进通用航空营运。完善民用机场的建设经营、公务机托管、航空信息技术外包、业务流程和知识流程外包等服务。推进航空培训业发展，聚焦飞行员、空乘人员、机务维修人员等专业人员培训，打造航空人才培训实训基地。推动临空产业群协同发展，大力发展临空总部经济、保税展贸、旅游管理等空港配套服务。

（3）智慧物流。

加快推动大数据、云计算、物联网、人工智能、区块链等技术在物流行业的应用，鼓励并引导有条件的物流企业充分应用大数据、云计算、人工智能及区块链等新一代信息技术，提升物流效益；加快高速公路陆港枢纽项目建设，聚集高新物流科技企业

发展智能仓储，打造高速公路物流型港湾式服务区。推动物流产业智慧化升级，打造智慧物流产业基地，形成智慧物流示范企业聚集。构建公共物流信息平台联盟，帮助传统物流企业重塑运营模式。推进仓内机器人、自动化技术、途中无人驾驶卡车、无人机等智慧物流硬件设施、及其智慧数据底盘、软件的开发，推动形成软硬件一体的“互联网+物流业+大数据”多元化发展格局。

（4）供应链物流。

打造石湖智慧供应链物流总部，引进物流龙头企业总部，加强公共物流信息平台建设，提供增值物流服务，形成集物流信息、金融、法务、电商快递、云仓、农资储备流通为一体的智慧供应链总部集聚区。依托大源淘宝村规划建设总部经济中心、供应链大数据中心、冷链云仓中心、电商网购中心、生态休闲中心等功能组团，建立面向电商业务的智慧仓储和物流配送中心，提供多元化、集中化、专业化的仓储增值服务和物流集配服务，将林安物流园打造成“互联网+物流+金融+电商”的智慧产业小镇。鼓励传统物流园区、货站适应电子商务发展需求，提高仓储、运输、配送、信息等现代供应链综合管理和服务水平。加强城市配送重点企业培育，引导企业构建城市物流配送体系，推动发展共同配送、集中配送、无人配送等先进运输组织方式。

（5）冷链物流。

促进冷链物流规模化发展，加快冷链物流基地、冷链配送中心等基础设施建设，打造集冷冻冷藏、保税查验、加工配送、商

品展示及交易于一体的一站式综合性冷链物流基地。引导冷链物流企业聚集发展，培育支持优质冷链物流企业，推动企业开展星级冷链物流企业评估。打造太和冷链物流配送与交易中心，重点发展冷链交易、冷链展贸、冷链物流、第三方物流、商超配送、快递分拨，提供高质量、高效率的冷链产品配送。加快建设农产品冷链物流网络，完善区、镇、村三级站点的农村物流配送网络。建设冷链物流快速处理中心和农产品预冷冷库、输配送节点和信息服务平台，拓展冷藏保鲜、快速分拨、加工处理等功能，积极开展“生鲜电商+冷链宅配”“末端配送小型冷库”等冷链物流新模式，引导农产品冷链服务网点直接拓展进社区。建设江高镇农产品冷链物流基地和大田农产品冷链配送中心，加强农产品田头预冷设施建设，扶持冷链仓储、配送节点等建设，引导农产品冷链物流产业集聚发展。

（四）现代都市消费产业。

1. 发展思路和目标：面向消费升级需求，全力推动家居制造、纺织服装、鞋帽皮具、灯光音响等传统特色产业广泛应用新技术、新材料，向数字化、定制化、时尚化转型；围绕广州建设国际消费中心城市，发展壮大商贸流通、会展经济，加快推进服饰、皮具、化妆品、食品、汽车等商贸形态转型提升，培育引进一批连锁餐饮和酒店总部，打造具有国际竞争力的都市消费产业集群。

2. 产业平台载体：白云新城、民营科技园智能家居产业园、广州时尚之都、广州设计之都、广州国际会议中心、空港国际会

展中心；同和京溪、嘉禾望岗等综合性商圈；三元里皮具商圈、永平汽车城、中欧班列融合创新产业园等。

3. 重点发展方向：

（1）都市消费工业。

智能家居。发展智能油烟机、智能灶具、电动窗帘、智能热水器、视频监控等智能家居产品设计生产。推动智能家居（中央）控制管理系统、家居照明控制系统、家庭安防系统的设计研发。探索个性化定制、柔性制造等服务型制造新模式，鼓励家居行业探索利用网络设计平台和虚拟现实技术提供个性化定制服务、发展定制家居。支持企业建设智能工厂、数字化车间，设立连锁体验店和大型定制中心，加大力度建设家居制造产业大数据平台，打造“全球定制之都”核心节点。

时尚服饰。依托时尚之都、三元里皮具商圈等载体，重点发展个性服饰设计、智能纺织制造、采购供应、展贸展销等产业环节，积极引育家纺、家居装饰等日用纺织品。推动企业加强设计能力建设、个性化定制生产体系建设、新面料应用和智能化技术植入渗透，支持服装、饰品、箱包、鞋帽、珠宝等重点企业向定制化、智能化方向发展，探索推广 **C2B** 定制模式。加快智能服装产品开发，提升“小单快反（小批量、快速反应）”水平。加快建设广州时尚之都，持续举办广州国际时尚产业大会、“广州设计周”等活动，推动发展本土原创和本土设计的时尚品牌，培育一批白云“名牌”“名品”。推动知名时尚设计师、时尚品牌信

息交互，培育时尚龙头企业，提升区域时尚产业引领能力。

智能灯光音响。加快发展智能照明系统、数字会议系统、智能演艺灯光系统、多媒体智能音响、音频信号处理器和相关控制系统，推进灯光音响产品时尚化、智能化、定制化、网络化、无线化。发展基于网络架构的数字化控制技术，推动灯光音响无线信号传输以及系统整体操控的智能化。支持发展视觉与智能显示设备及技术、舞台器械与剧院设备及技术、音频与录音设备及技术、扩声设备及技术、影视特效及后期制作设备及技术等；鼓励企业做大做强，向集智能显示、灯光照明、舞台数控、互动展览展示、舞台特效的设备制造商、技术服务提供商、集成商转变；拓展视觉听觉及互娱设备、技术在文化创意、文化演艺、文化展示领域的应用场景。

（2）商贸服务。

跨境贸易。建设广州空港跨境电商国际枢纽港，发展跨境电商、报税展示交易、“网购保税+实体新零售”，充分利用海关特殊监管区政策优势，打造国际领先的跨境电商商品集散中心，举办承办世界跨境电商大会、中国跨境电商交易会等活动。研发构建跨境商贸电子平台系统。积极探索 B2B 的跨境电商模式，发展全程跨境供应链服务，包括生产发货、品牌推广、中台系统、贸易融资、跨境物流等于一体的全链路的全球商品综合服务，协助品牌方和进口零售渠道高效对接，实现交易流程的简化和资源互通。推广跨境电商信息共享、金融服务、智能物流、风险防控

等监管服务体系，促进国际商贸数字化转型。

电子商务。重点发展基于大数据的产品营销、客户管理、供应链优化等解决方案，加快拍卖、电子结算、直供直销、连锁经营等新流通方式推广运用。鼓励商贸企业、百货商场、专业市场等基于新一代信息技术改造传统交易方式，建立数字商贸交易促进平台或行业交易平台，构建数字化供应链管理中心、交易平台和服务生态。依托广州铁路集装箱中心站，规划建设电子商务园区，推动电子商务园区与快递物流园区融合发展。支持服装、美妆日化、箱包皮具等传统产业积极拓展和参与电商平台运营，鼓励电子商务企业利用大数据、人工智能、虚拟现实等新技术，提供定制化推送、精准推荐、虚拟体验等服务，改善用户购物体验。支持企业建设和运营公共海外仓，不断完善电商平台经营人数据库。做好“电商+农业”产业融合文章，促进农村电商发展。

（3）新型零售。

培育壮大新型零售，鼓励发展直播电商、分享经济、订制包销、社群电商、“小程序”电商、近场零售、无人零售等新业态，拓展无接触式消费体验。支持新零售创新创业平台建设，支持开展智能化、无人化、数字化等形式的运营模式创新，建设一批数字化门店，实现购物全流程智能化。推动电子商务平台和实体商业企业双向融合，培育数据驱动、精准营销、业态融合的新零售示范企业。大力发展“社交+电商”，通过直播电子商务、社交营销开启“云逛街”等新模式。做大做强直播经济，培育并引进

一批直播运营机构，建设一批特色突出、示范性强的直播基地，推动直播与商贸、制造业、农业融合发展。

（4）会展服务。

推动发展各类专业会展，促进各类高端专业会展与餐饮住宿、新型消费、文化旅游协同发展。充分发挥白云空港优势，建设空港特色会展会议中心，促进商务航空会展提质。积极培育引进品牌会展，促进会展业与实体产业融合，支持承办举办化妆品、家居、建材、家电、汽车等行业领先展会，积极培育动漫、手游、潮玩、艺术、智能产品、定制服务等新型消费类会展，打响“白云会展”品牌。提升商务会展能力，搭建跨境会议承接配置平台，积极引进国际会展组织机构、国际品牌展会、国际会议和高端论坛项目，承办粤港澳大湾区国际论坛、全球市长论坛、国际金融论坛、学术研讨、行业峰会等高端会议，打造高端国际会议目的地。积极促进会场市场主体发展，推动会展业标准化、智慧化、品牌化建设，推动会展业高质量发展。

（5）都市消费服务。

推动住宿餐饮协同发展，以规模化、连锁化、标准化、品牌化、特色化、多元化为方向，加快推动住宿餐饮业资源整合、产业集聚、业态创新，与商贸、文化、旅游等行业融合发展，构建智慧餐饮住宿新生态。大力引进国内外知名酒店、餐饮连锁企业和管理公司，积极发展住宿餐饮管理咨询研究机构，引入高端餐饮、高端酒店，打造高端酒店餐饮品牌，培育一批具有竞争力的

大型住宿餐饮企业集团。鼓励餐饮行业供应链共享平台建设，支持开展餐饮采购线下展览和线上交易，促进餐饮业向餐饮供应链产业转变。推动特色住宿餐饮发展，打造餐饮酒店业品牌首店经营载体，提升住宿餐饮业整体经营管理水平。持续举办白云国际美食节，擦亮“食在广州、食在白云”品牌。

（五）轨道交通产业。

1. 发展思路和目标：强化龙头企业带动效应，引进整车制造、核心零部件制造企业，形成涵盖设计咨询、建设施工、装备制造、运营维保及增值服务的全产业链发展格局。

2. 产业平台载体：白云新城轨道交通企业总部基地、广州轨道交通装备产业园。

3. 重点发展方向：

（1）输变电装备。

加快建设适应新能源产业发展的智能电网及其运行体系。重点发展轨道交通智能配电控制技术及装备、智能配电控制技术直流牵引设备等高端设备，大功率无功补偿装置（SVC）、智能楼宇控制系统、新能源并网、大容量快速充电系统等各类电气产品。大力发展输配电及控制设备，重点发展高低压成套开关设备、高低压元器件、综合继电保护装置、电力自动化系统等。

（2）轨道交通装备。

以智慧轨交创新应用为牵引，聚焦车辆装备和机电设备、关键零部件和新材料、系统集成等领域，以轨道交通“运维型”装

备制造为重点，发展与整车制造技术水平相协调的专业化、规模化的配套装备。重点引入新制式轨道交通配套和机电设备（智能检票设备、照明设备、接触网、接触轨等）、关键零部件及配件（牵引系统、减振装置、制动控制装置、电力保护装置等）、以及系统集成（安防监控系统、设备监控系统、故障灾害监测系统）及检测认证等产业。支持企业与广州地铁、城市轨道交通系统安全与运维保障国家工程实验室合作，组建核心技术攻关、标准体系制定联合体，创建技术创新中心。

（3）运营服务。

以满足轨道交通装备制造业发展需求为中心，推动轨道交通产业逐步向勘察设计、工程施工、系统集成等产业链上下游延伸，提高产业链的关联效应和辐射功能。积极引入轨道交通相关行业领域轻资产的龙头企业总部，打造轨道交通产业总部经济集聚区。重点发展轨道交通研究、咨询、设计、培训、金融、物流及信息化等相关产业。鼓励企业发展成套产品供应和总承包能力，大力支持建设轨道交通产业人才培养、安全验证评估与科研设计基地，形成覆盖多领域的轨道交通全产业链。

（六）建筑业。

1. 发展思路和目标：把握白云区建设现代化中心城区新机遇，以推进建筑产业现代化为抓手，聚焦工业化、绿色化、数字化、智能化目标，积极引进培育建筑业龙头企业和建筑科研院所，扶持建筑勘察、设计、施工、检测、材料、装备、软件、金融等

建筑上下游服务企业，推动建筑业实现跨越式发展，打造“白云建造”品牌。

2. 产业平台载体：广州设计之都（新城建示范及智能建造产业基地）、民科园石湖智慧建筑科研集聚区、广州（白云）建筑科技低碳产业园。

3. 重点发展方向：

（1）建筑总部。

引进与培育相结合，产生一批综合实力强、社会信誉好、技术先进、资金雄厚的大型建筑业企业和建筑科研院所。布局工业化建筑产业园区，推进广州（白云）建筑科技低碳产业园落地，大力发展绿色建材、绿色建筑构件生产制造和装配式建筑，重点发展装配式预制构件和部品部件生产、混凝土生产等，完善建筑工业化装配式供给。推动组建由建筑勘察、设计、施工、检测企业、以及高校科研院所、金融机构等多方参与的建筑业产业联盟，支持企业加速提升资质等级、拓展资质种类，助力中小企业做大做强。

（2）智能化建筑建造。

加强建筑信息模型（BIM）、互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等新技术在建造全过程的集成应用。加快推进智慧工地监管平台建设，通过环境智慧管理、大型机械智慧管理、人工智能化深度学习、AI智能预警监管等智慧建造应用场景，促进高科技企业与传统建筑企业合作，跨界参与智能建造。

提高房屋和市政工程智慧工地比例，率先在重点区域重点项目中推广应用，逐步实现区管项目 100%纳入平台进行监管。

（3）绿色低碳建筑。

加快推进建筑业“碳达峰、碳中和”工作，大力推广绿色建材应用、装配式绿色建筑和钢结构住宅，提高装配式建筑建设比例。在建筑设计、施工和使用的全过程中，大力推广应用低碳围护结构、低碳新能源、污水处理利用、绿色建材和各种绿色低碳高科技。对新建、改建、扩建建筑严格执行绿色建筑国家标准，国家机关办公楼、政府投资公益性建筑和大型公共建筑执行二星级及以上标准。加强建筑施工设备的进场、安装、使用、维护保养、拆除及退场管理，减少过程中资源消耗。

（4）建筑服务。

推动建筑业科技创新，支持建设国家级、省级、市级工程研究中心和企业技术研发中心，鼓励勘察、设计、施工、检测等头部企业申报高新技术企业，加强专业技术人才引进。完善金融服务，鼓励银行为建筑企业提供差异化信贷和商业保理服务，提高建筑企业融资和抗风险能力。推动设立建筑业产业发展基金，开展建筑企业股权投资。推动科研院所、高等院校、勘察、设计、施工、检测企业、金融机构等共同组建建筑业产业联盟，增强建筑业产业链合力。

四、打造六大面向未来的百亿级战略性新兴产业集群

（一）智能汽车产业。

1. 发展思路和目标：依托华为广州研发中心等龙头企业，梯度布局研发中心、三电系统、自动驾驶以及智能网联交通应用创新集群，促进智能汽车感知、决策、执行、联网、地图和云端以及后市场服务各个产业环节集聚，催化智能汽车和自动驾驶产业。

2. 产业平台载体：广州西岸、华为广州研究中心。

3. 重点发展方向：

（1）关键技术研发制造。

以网联化与智能化技术、驱动电机与电力电子、动力电池系统等“三横”为重点，建立应用场景引导模式，助推车载高精度传感器、智能计算基础平台等研发制造。加快推动华为广州研发中心建设并投入运营，开展复杂系统体系架构、复杂环境感知、智能决策控制、人机交互及人机共驾等基础前瞻技术研发，重点突破新型电子电气架构、多源传感信息融合感知、新型智能终端、智能计算平台、车用无线通信网络、云控基础平台等共性交叉技术，打造智能汽车原始创新高地。利用华为电动硬件生产需求，以智能电动汽车产业链中游汽车装配制造为目标，招引一批汽车储能、电驱、转向、变速等功能配件生产研发厂家以及整车制造相关企业。支持智能汽车终端核心技术和产品研发，拓展产品形态和应用服务。

（2）动力电池及驱动电机。

加强高强度、轻量化、高安全、低成本、长寿命的动力电池和燃料电池系统短板技术攻关，推进动力电池管理系统传感器、

执行器、控制器以及软件平台技术创新，提升动力电池管理系统研发能力。推动锂离子动力电池、氢燃料电池加快发展。推进车用电机驱动系统永磁化、数字化，推进电机控制器、电机、减速器、车载充电机、电压变换器、电源分配单元及电池管理系统主控单元等关键部件系统集成。开展混合动力系统总成、先进电驱及控制系统、智能底盘、新一代车身等新能源汽车关键零部件研发及产业化推广。围绕新型电子电气架构，推进中央控制系统、散热系统、变速器装配线及测试系统研发。加大在逆变器、IGBT功率模块、信号检测模块、软启动模块、保护模块等方面攻关力度，争取实现技术突破。

（3）智能网联汽车应用。

强化智能网联交通应用创新，加快推进智能网联汽车道路开放测试，推动白云湖数字科技城、民科园核心区等产业平台区域形成不同等级开放道路测试路段。推进以需求为导向的重点环节培育和场景化应用示范，探索智能网联汽车在公交、共享出行、智能环卫、物流配送、智慧泊车、智慧高速等特定场景率先开展示范应用。搭建基于封闭、半开放、开放的智能网联汽车测试场景及相应的数据收集分析、管理监控等平台，重点推进智能网联汽车研制、智慧公交体系和交通智能路网建设与推广应用，利用网联技术实现智能汽车与外界环境的互联互通，推动智能汽车与能源、交通等产业的融合发展，培育融合型产业生态。

（4）智能汽车后市场。

支持智能网联汽车相关产品开发，重点发展驾驶辅助级别智能汽车、部分或高度自动驾驶级别智能汽车、完全自动驾驶级别智能汽车、智慧出行用车等产品，加快发展车载视觉系统、车载雷达系统、高精度导航系统、车载互联网终端等产品。发挥我区汽车经销优势，优化智能电动汽车产业链下游商业模式，打造智能汽车推广和应用的良好市场氛围，孵化培育一批新兴汽车经销、服务企业。推动零部件、软件、电子、互联网等智能汽车产业链上下游企业深度合作，推动生产制造商、经销商向智慧出行解决方案提供商转型，加快“一站式”服务平台建设，精准匹配个体出行需要，构建“出行即服务”新型交通出行服务模式。

（二）激光及等离子体产业。

1. 发展思路和目标：以推动激光等离子体科学研究和成果转化应用为指引，培育一批具有行业影响力的龙头骨干企业，逐步发展形成具有国际竞争力的激光及等离子体产业集群。

2. 产业平台载体：民营科技园、激光产业园；广东省新兴激光等离子体技术研究院、北大—广东激光等离子体研究院联合实验室。

3. 重点发展方向：

规划建设广东省激光等离子体技术研究院，政产学研协同推进激光质子刀、离子注入机等技术创新，驱动激光及等离子体产业体系建设。加快创新成果在医学、工业等领域的推广应用，实现产业化发展，推动激光技术赋能传统产业。加快构建具备同步

辐射光源、自由电子激光、超短脉冲激光、中子、重离子等多种物质结构探测手段的材料科学领域科技基础设施；积极推进缺陷检测设备、激光加工设备等整机设备生产，建设激光高精微加工成套智能装备平台及激光光学研发中心。建设激光产业园，大力引进激光等离子体应用领域的上中下游企业，打造高端激光（光电）产业集群。

（三）新能源产业。

1. 发展思路和目标：顺应能源转型趋势，把握低碳变革机遇，因地制宜布局发展氢能、天然气、生物质能等产业，加快培育储能、数字能源、智慧能源等新兴产业，推进建设新能源制取、储运、装备、应用等产业链。

2. 产业平台载体：民营科技园。

3. 重点发展方向：

（1）氢能与可再生能源。

扩大氢能应用规模，推进氢能在 5G、特高压、充电桩、大数据中心等领域的应用。推动氢能技术研发及产业化应用，依托广州市环境卫生机械设备厂开发燃料电池环卫专用车，逐步形成全系列、高品质、高标准的氢能源环卫车辆。前瞻布局氢燃料发电站技术研发，在优化现有传统加油加气站和充电桩布局的基础上有序推进加氢站规划和建设。统筹规划垃圾焚烧发电、生物天然气项目开发，健全城乡生活垃圾、农林废弃物、畜禽粪污收储集运体系。健全节能第三方评估机制，支持节能服务企业做大做强。

（2）新能源储能及产业应用。

探索储能融合发展新场景，开发面向分布式新能源、微电网、大数据中心、5G 基站、充电设施等终端用户的电池产品。引进一批先进储能技术企业，推动分布式能源站、天然气电厂等项目加快落地。加强氢能、光伏等清洁能源综合利用示范及产业导入，支持能源高效梯级利用技术应用，推动工业企业提高余热资源利用水平；推动新能源发电和制造业融合发展，整体引进新能源发电、新能源装备制造和储能技术产业化应用龙头企业，重点打造太阳能光伏、智能电网等上下游产业链。加快推进新能源基建，建设适应新能源电力接入的智能电网，推动能源互联网建设。

（3）节能环保设备。

重点发展节能电机与设备、LED 等高效节能产业，着力发展节能型电动机、微电机、变压器、电感器等节能专用设备，大力推进节能技术系统集成及示范应用，积极争取国家在工业节能、城镇节能、交通节能等重点领域的节能技术系统应用试点。加强资源回收利用，推动太阳能光伏板、动力蓄电池、废液晶、碳纤维材料和节能灯等新型废弃物的回收利用；推广稀贵金属高效富集与清洁回收利用、电动汽车动力蓄电池梯级利用等技术与装备。加快重点用能单位用能设备数字化、智能化发展，提升系统自动监控和智能分析能力。

（四）新一代信息技术产业。

1. 发展思路与目标：把握信息技术产业未来发展趋势，布局

新一代新型网络核心技术、体系架构的研发，推进面向智能制造和传统行业智能化提升的软件体系开发。通过市场换产业，大力发展云计算、大数据、物联网、区块链等与产业互联网、消费互联网建设密切联动的信息服务，促进数字技术与各产业融合发展。

2. 产业平台载体：民营科技园未来产业创新核心区、白云湖数字科技城、广州西岸、中关村信息谷、北大科技园、港澳青年创新创业基地。

3. 重点发展方向：

（1）5G 移动通信。

重点发展基于 5G 网络技术的网络设备和模块化数据中心成套装备、5G 技术研发和商业应用，推动 5G 移动通信网络架构、大规模天线、超密集组网、新型多址以及新频谱开发与利用等关键技术研究和前瞻部署。聚焦超高速大容量智能光传输技术，重点突破传输材质、工艺结构及编码技术，推动高速大容量光传输设备、高速光接入设备、光交换设备、数字信号处理（DSP）芯片等光通信设备关键元器件国产化，推动可见光通信、量子通信等先进通信技术研究和产业化。推进 IPv6 在 LTE 网络、工业网络、车联网中应用的技术研发，重点支持接入网、城域网 IPv6 升级改造，推动大规模公共网络、移动互联网业务向 IPv6 平滑演进和过渡，实现 IPv4 与 IPv6 主流业务互通。加快量子密钥通信关键技术研发，大力发展基于新一代移动通信的信息传输增值服务。

（2）软件服务。

大力推进具有自主知识产权的基础软件产品体系研发，支持通用应用软件和面向行业需求的专业软件发展，推动面向应用的数据交换共享平台和大数据服务平台建设，发展高端软件外包业务和软件安全服务。针对智能制造面临的数据采集、集成、计算分析等问题，研发相关的设计、工艺、仿真、管理、控制类工业软件，推进集成应用，培育重点行业整体解决方案能力，建设软件测试验证平台。加快促进万物互联的物联网关键技术的发展，重点发展物联网的感知技术、设备研发、应用服务平台、行业解决方案等。

（3）互联网服务。

重点发展互联网服务平台，包括为商品交易、货物运输等生产性活动服务的互联网生产服务平台；为网约车、旅游出行、互联网体育等服务的互联网生活服务平台；为科技创新、创业服务各类互联网科技创新平台；以及包括网络政务等在内的互联网公共服务平台。大力发展互联网技术为基础的大数据处理、云存储、云计算、云加工等服务。发展在线信息、电子邮箱、数据检索、网络游戏、网上新闻、网上音乐等互联网信息服务。

（4）物联网。

促进与物联网感知功能、通信功能、处理功能密切相关的产品设计和研发制造。加快 NB—IoT（窄带物联网）建设，积极发展 LPWAN（低功耗广域网），深化 IIOT（工业物联网）在工业

制造领域的行业应用。支持车联网、农业物联网等行业级运营服务平台建设，加快物联网在各行业领域的深度融合。依托智慧白云建设，引进优质企业落户白云，持续深化数字化应用场景创新，集聚更多具有自主核心技术的基础软硬件企业。

（五）设计产业。

1. 发展思路与目标：对标国际一流水平，加强与港澳合作，大力发展建筑设计、城市设计、工业设计、芯片设计等，构建与国际接轨、与白云区优势制造业融合发展的专业设计服务体系，打造粤港澳大湾区国际设计服务新高地。

2. 产业载体平台：广州设计之都、白云新城、广州时尚之都。

3. 重点发展方向：

（1）工业设计。

推进工业软件、设计软件等“卡脖子”关键技术国产化替代，开发引领未来产业方向的原创型新产品。大力推动工业设计与制造业深度融合，鼓励发展网络协同设计、众包设计、虚拟仿真、在线三维打印等互联网工业设计新模式、新技术，吸引在国内外具有较大行业影响力的工业设计中心、工业设计研究院、设计公司、专业机构或有业绩支撑的行业著名设计专家团队等进驻，重点围绕电子及通讯设备、轨道交通装备、工业智能装备、家用电器、家居建材、交通运输设备、能源装备、环保装备等领域开展整机、零部件、系统的工业设计。提升工业设计网络化、智能化水平，提高设计工具、设计标准、成果转化等服务能力和水平，

推动工业设计服务从低层次的产品与包装的外观设计，向提升产品性能、提高附加值、注重产品服务系统的综合性高端设计服务发展，以设计创新赋能实体经济。

（2）建筑与环境设计。

聚焦医疗、教育、体育文化设施、政府公共机构、公共园林景观、展览中心、车站大楼等为代表的城市基础设施和公共服务设施，支持发展工程设计、建筑设计、室内环境设计、外环境景观设计、公共艺术设计、园林设计、广场设计、道路桥梁交通设计以及围绕建筑主体的附属设备等相关外界环境方面的环境设计。鼓励企业提升设计资质，围绕各种新型工业园区、科技园区、文化创意园区、电商产业园区的建设，拓展园区规划、建筑设计、市政工程设计、园林景观设计等新领域。大力发展专业工程咨询服务，推动勘察设计行业技术进步和创新。搭建 **B2B** 设计服务共享平台，深化与国内外顶尖设计机构战略合作，推动高端设计资源集聚，提升设计发展水平，逐步形成设计龙头企业和上下游产业链企业集群的价值园区。

（3）视觉传达设计。

引导设计逐步在咨询服务、广告服务、会议展览、工程技术与设计服务等高端服务业领域渗透，发展形成平面设计、外观设计、广告设计、交互设计、工艺美术品设计、雕塑设计以及展览设计等，提升设计创意能力和水平。围绕消费品制造，以时装设计、高级定制、服饰箱包设计、时尚鞋帽设计、珠宝首饰设计、

装饰及流行物品设计赋能优势传统产业提质增效。壮大创意设计市场主体，支持创意设计企业向专、精、特、新方向发展，打造中小微创意设计企业集群。依托高校、高职院搭建时尚创意设计研究院，培育多元化设计人才；策划举办专业赛事和论坛，协同多领域设计大师建立国际性创意设计研究院和工作室，构建“设计+研发+服务”设计体系。

（六）文化旅游创意产业。

1. 发展思路和目标：依托生态资源优势，打造“体育+旅游”“文化+旅游”“汽车+旅游”等体验基地；深挖传统文化资源，发展文艺创作、文娱展示、艺术交易、文创设计等产业；瞄准创意新优势，大力发展电竞、超高清视频内容制作、动漫产业；推动文化与商贸、旅游、体育、农业等行业深度融合，促使白云文化综合实力出新、文化治理能力出彩，将白云建设成为广州的文化强区之一。

2. 产业载体平台：白云新城、白云湖数字科技城、国际电竞生态链创智谷、广州设计之都、广州时尚之都、现代都市农业示范区。

3. 重点发展方向：

（1）数字创意。

大力发展电子竞技，建设大型电竞综合场馆，引进专业电竞运营商，发展电竞赛事、电竞直播、电竞训练、电竞周边活动等，推动构建集游戏研发、内容制作、赛事举办、直播转播等于一体

的游戏电竞产业生态圈；大力发展游戏动漫，重点推进动漫内容创作、形象设计，支持企业开发自主知识产权的游戏软件产品和各类网络游戏，鼓励扶持围绕动漫和游戏产业发展音乐、场景制造、摄影等配套产业。大力发展数字传媒产业，引进营销设计、创意代理、公共关系维护等数字内容生产企业，营造数字创意产业生态圈，打造华南地区电子竞技产业和动漫产业新高地。

（2）文化创意。

加快以 5G 技术、人工智能、虚拟现实、全息技术等为代表的数字技术在文旅产业中的应用，不断提升文旅产品的可视化呈现、互动化传播与沉浸化体验水平。加强白云岭南传统文化创意产品设计开发，鼓励将传统工艺技艺、非遗文化元素等与文化创意、现代科技、时尚元素相结合，培育一批岭南传统文化创意领军产品品牌。推动文化创意设计与皮具、化妆品等白云区传统优势行业深度融合。探索发展以裸眼 3D、4K 超高清直播、MR 互动等为主的新型文化创意展示模式。推进“智慧白云”信息化基础设施建设，积极打造超高清视频产业平台，引进培育一批优质创意设计市场主体。积极引入国际精品赛事、奖项，举办粤港澳大湾区文化艺术交流合作活动、大师对话论坛、国际创意展览、设计成果会展，擦亮白云文化名片。

（3）体育竞技。

依托省激流回旋训练基地，打造体育产业基地示范点。支持企业向专业化、品牌化体育运营管理公司发展，鼓励开发覆盖全

生命周期的体育服务。加强家庭化、智能化运动装备器材的研发制造，加快运动健康服务、体育旅游等产业融合发展，发挥区体育联合会的功能，打通体育协会与其他行业协会协作通道，整合全区体育、旅游和广电资源，培育发展体育动漫、电子竞技、运动信息管理等新业态，促进文旅体产业融合发展。支持打造体育场馆预约平台，大力推广吸引区内场馆入驻，建设“体育+文化+旅游+企业品牌推荐”的一体化智慧体育服务平台，打造智能健身场景。

（4）旅游休闲。

发挥我区得天独厚的区位优势、自然风光优势、文化资源优势，谋划“一带一轴两组团”旅游发展格局。积极推进美丽乡村建设，探索发展白云民宿品牌、打造特色精品民宿；促进乡村旅游发展，提升农家乐经营水平，打造北部乡村旅游集聚带。推动建设商贸旅游示范区、商业文化精品旅游线路，策划打造党建、历史街区、海丝文化、非遗等城市记忆文旅主题网红打卡点，深化游客文化旅游体验，创立时尚白云旅游品牌，打造中部商贸旅游轴。加快推动神农草堂广州医药园、金沙街绿道历史文化绿道游廊建设，打造神农草堂中医药文化与休闲组团及金沙街历史文化和城市休闲组团，促进旅游与商业、旅游与文化的融合发展。

（5）特色文化。

依托5号停机坪、凯德广场、远景路韩国风情街、同和一京溪商圈、珠江西航道等重点区域，培育城市观光、文化休闲、演

艺体验、特色餐饮、购物娱乐等产业，形成具有白云文化特色的夜间经济。深入挖掘白云特色符号，推动扒龙舟、醒狮等白云传统民间艺术传承发展，打造民俗文化活动品牌。探索以“非遗+研学”“非遗+民宿”等方法发展非遗文化体验，支持开展红木宫灯制作、硬木家具制作、洪拳、白眉拳等非遗项目传承班系列课程。积极探索文化活动与工业、展贸等相结合的新模式，整合三元里人民抗英斗争纪念馆（三元古庙）、白云区民俗文化博物馆（平和大厦）、广州市迪士普音响博物馆、广州市松园广作家具博物馆等历史文化、产业文化资源，打造彰显白云岭南文化魅力的精品文旅线路。

五、培育发展具有强大成长潜力的新兴产业

紧抓“后疫情”时期产业发展风口和新一轮产业变革机遇，培育类脑智能与人工智能、高端装备、新材料、高端专业服务等具有未来竞争力的新兴产业，加快形成新的经济增长引擎，为高质量发展注入新动能。

（一）类脑智能与人工智能。

1. 发展思路和目标：聚焦脑科学、类脑智能等前沿科技和产业变革领域，依托中科院脑智卓越中心、南方医科大学开展脑认知原理解析、脑重大疾病机理与干预、类脑计算与脑机融合等研究。支持脑科学与人工智能、生物医药、文化创意等产业的融合发展，促进脑科学产业化。大力支持类人神经计算芯片、智能应用系统研究，重点攻关类人智能、人机物融合、自然交互等关键

技术，壮大人工智能产业。

2. 重点发展方向：

（1）类脑智能。

聚焦脑科学、类脑智能等前沿科技和产业变革领域，依托中科院脑智卓越中心、南方医科大学等创新资源，开展脑认知原理解析、脑重大疾病机理与干预、类脑计算与脑机融合、儿童青少年脑智发育研究。推动前沿医疗技术转化与临床应用建设，支持脑科学与人工智能、生物医药、文化创意等产业的融合发展，促进脑科学产业化。大力支持类人神经计算芯片、智能应用系统研究，重点攻关类人智能、人机物融合、自然交互等关键技术，壮大人工智能产业，打造体现世界产业和科技前沿趋势的大湾区未来产业培育核心基地。

（2）智能终端产品。

发展智能云端核心技术，加快智能终端产品开发。推动智能感知、智能分析、智能控制等人工智能技术率先在教育、办公、医疗等重点行业和公共服务领域中的应用，加快引进培育一批图像识别、语音识别、机器翻译、智能交互、知识处理、控制决策等智能系统解决方案供应企业，形成一批代表性的软硬件产品与解决方案。加快智能终端核心技术和产品研发，发展新一代智能电视、车载智能终端等智能终端产品和设备，推进智能头盔、手表手环、耳机、眼镜、穿戴式骨骼等可穿戴终端产品升级，拓展产品形态和应用服务，建设一批人工智能创新应用示范。

（3）基础技术开发平台。

重点建设满足机器学习、大数据挖掘、自主决策等智能计算需求的新型计算集群共享平台；构建智能软硬件、大数据、智能云相互协同的分析处理服务平台；发展面向群智软件、自动化验证系统的算法与技术开放平台；建设融合语音识别、图像识别、多种生物特征识别的基础身份认证平台。

（二）高端装备。

1. 发展思路和目标：以智能化、绿色化、服务化、全产业链发展为方向，推动高端装备制造集群式发展，健全研发创新体系，打造产业体系完善、自主创新能力突出的大湾区高端装备制造重要基地。

2. 重点发展方向：

（1）智能机器人。

重点发展具有核心自主知识产权的各类工业机器人、服务机器人、无人机以及各细分领域智能专用设备。突破工业机器人系统集成、设计、制造、试验检测等核心技术，围绕高温高压复杂工艺、高危险作业场所等特点，研制特种作业机器人、空间机器人、巡检机器人等特种智能机器人。突破精密减速器、伺服电机及驱动器、控制系统等功能部件，以及传感器、视觉系统、执行机构等基础部件瓶颈，发展智能交互、医疗康复、救援安全、教育娱乐等服务机器人，在汽车、电子、医疗、家政等重点领域推广服务机器人示范应用。围绕机械装备、纺织鞋服、建筑建材、

轻工、食品、电子等重复性操作多、劳动强度大的行业领域，开展细分行业的推广应用，培育重点领域机器人应用系统等智能制造系统集成商及综合解决方案服务商。

（2）智能工厂。

加快推动智能化成形和加工成套装备、激光切割与焊接装备、新型智能物流装备等智能成套装备在汽车制造、医疗健康、建材生产、核电等领域的融合应用。加强智能工厂关键技术和体系方法的应用示范，重点推广生产线重构与动态智能调度、生产装备智能物联与云化数据采集、多维人机物协同与互操作等技术，鼓励提升工厂运营管理智能化水平。引导企业应用工业机器人及智能装备对传统生产线或生产系统进行技术改造，推动工业机器人应用示范。

（3）智能传感器。

重点突破视觉、触觉、位置、测距、图像感知、嵌入式算法等传感器关键核心技术，支持面向智能制造、高端智能消费的智能传感器研发和应用，大力发展新型生物、气体、液体、光学、超声波、信息等智能传感器。完善新型传感器的系统和结构设计能力，推动发展器件级、系统级测试技术及专用制造装备和测试校验设备。

（4）专用装备制造。

坚持“电动化、智能化、绿色化”转型升级方向，大力推进关键生产设备、零部件和材料国产化替代，突破一批共性技术和

通用零部件短板。扶持工程机械、新能源与智能网联汽车、新能源与电力装备、精密数控机床、激光加工、电池制造、智能物流、航空航天、轨道交通等智能装备产业发展。工程机械领域，聚焦高端建筑机械、地下工程装备、特种工程机械，提升关键零部件性能。高端轻工装备领域，重点发展智能绿色食品制造系统设备、高性能塑料装备、高档印刷装备、高性能包装装备等产业。新型农业装备领域，重点发展设施农业与精准农业装备、自动化采摘收获装备、农副产品加工装备等产业。专用车装备领域，重点发展环卫装备、排水抢险装备、应急电源装备等产业。发展应用于不同金属、高分子及复合材料的增材制造设备，打造先进制造业高地。

（三）新材料。

1. 发展思路和目标：聚焦先进基础材料、关键战略材料和前沿材料，壮大发展有色金属、先进化工等具有一定产业基础和规模优势的新材料，开展新材料在高端制造领域应用对接，打造一批龙头企业和专业性骨干企业。

2. 重点发展方向：

（1）先进基础材料。

完善新材料基础研究、应用转化、生产制造等全链条体系。发展高性能碳纤维及复合材料、新型合成橡胶、特种树脂、高性能工程塑料等高分子材料，推动其在轨道交通、汽车、电子信息等领域中的应用。发展用于水处理、传统工艺改造以及新能源用

功能性膜材料。重点发展先进高分子化工、高性能塑料制品等领域，强化工业密封胶行业主导地位，大力扩展建筑密封胶产业。探索发展铝锂合金、高强度铝合金等高性能新型轻合金材料。大力扶持成核剂、合成水滑石、无尘预混颗粒、抗氧剂、光稳定剂、PVC 添加剂等聚合物添加剂产业。开发催化剂、农用化学品和生物基化工新材料等。

（2）前沿新材料。

超前布局和发展电子信息材料等具有战略意义、高成长性的前沿新材料领域。开展新材料前沿与交叉技术研究，聚焦能源材料、导热材料、电子信息器件、环保健康产品等石墨烯应用材料与功能器件的研发和产业化研究开发光敏、压电、红外辐射、金属氧化物、磁性等新型传感材料，建设国内一流的新材料研发、生产及应用集聚地。聚焦医疗、模具和鞋服等领域，开展增材制造专用材料特性研究，重点加强金属、高分子及复合材料的增材制造（3D 打印）专用高性能材料研发和引进，形成一批满足增材制造产业需要的专用材料牌号。

（3）绿色包装材料。

推动现有造纸及纸制品企业加强废纸纤维高效低耗离解、多原料废纸纤维再生利用、再生纸废水处理、秸秆等非木纤维清洁制浆等技术研发和运用，充分释放产能。优化产品结构，加快低克重卫生纸、纸巾纸、擦拭纸以及老年用、妇婴用纸制品等高附加值产品开发。结合合成材料、建材产业发展，积极引育无毒、

无味、可降解的塑料包装制品、陶瓷包装制品和玻璃制品包装领域企业，加强大数据技术应用，开发可追溯化产品，提高产品附加值，推动现有包装生产企业转型。

（四）高端专业服务。

1. 发展思路和目标：对标国际一流水平，加强港澳合作构建与国际接轨的专业服务体系，大力发展法律服务、财税服务、管理咨询、检验检测等高端专业服务业，推动生产性服务业向专业化和价值链高端延伸。

2. 重点发展方向：

（1）法律服务。

依托广州法律服务集聚区建设契机，辐射周边重大平台，大力发展传统法律服务项目和公证、仲裁、调解等非诉讼服务，加快推进涉外法治建设，促进政产学研用一体协同、深度融合，推动法律服务品牌化。推进“一带一路”律师联盟广州中心、广州国际商贸商事调解中心及公共法律服务中心等平台建设，重点培育发展复合型、专业型和特色型的律师事务所、会计师事务所、仲裁调解等服务机构，引进一批熟悉金融证券、国际投资、企业并购、国际海商海事等高端业务的法律机构和人才。

（2）财税服务。

鼓励会计、审计、税务等财税服务机构规模化、综合化、集聚化发展，由传统会计、审计、评估、税务服务向新兴数据增值业务拓展。支持财税服务机构开展跨区域、跨行业资源整合，重

点培育以单独或联合模式提供全过程、全链条、跨领域的综合性专业服务机构。鼓励财税服务机构研发引入业务核对机器人、报告核对机器人等，提高服务信息化、智能化水平。鼓励本地会计师事务所建立和完善适应行业高质量发展要求的合伙人（股东）治理机制。谋划建设一批综合性、特色型高端专业服务楼宇（园区），加强公共服务平台建设，促进大中小机构融通发展。

（3）管理咨询服务。

鼓励发展经济社会咨询、管理咨询、健康咨询、科技咨询、信息咨询等服务，大力引进国内外具有行业领先地位和品牌影响力的企业咨询及管理服务机构，促进咨询服务国际化、专业化发展。健全节能环保服务体系，重点发展节能服务、环保服务、资源循环利用服务等，开展节能诊断、节能量监测审核、信息咨询、节能低碳认证等节能服务。规范发展环境影响评价、清洁生产评价、排污权交易技术核定等环保服务，加快发展生态环境修复、环境风险与损害评价、环境信用评价、碳排放权交易、绿色认证等新兴环保服务。加强社会智库建设，加大对具有自主知识产权企业管理系统推广应用。

（4）检验检测服务。

推进检验检测资源整合和效率优化，构建涵盖产品质量、环境监测、计量校准等多个领域，线上线下融合发展的检验检测认证认可产业体系。围绕轨道交通、化妆品、生物医药等产业，推进建设一批国家级产业质量检测中心、产业计量测试中心，夯实

计量、检测技术、检测装备研发等质量基础能力。培育一批技术能力强、服务水平高、具有较强竞争力的检验检测机构，促进质量基础应用技术研究开发及成果转化示范应用，推动检验检测认证认可行业专业化、品牌化、国际化发展。

（五）特色金融。

1. 发展思路和目标：以服务白云实体经济为目的，构建业态更丰富、功能更完善的现代金融服务体系建设，加快金融与实体产业深度融合，大力发展普惠金融、供应链金融、航空金融、科技金融、汽车金融等特色金融。

2. 重点发展方向：

（1）航空金融。

支持物流企业自建或与银行合作共建专业物流金融公司。大力发展飞机租赁业务，支持成立机场产业投资基金，做大做强航空产业投资基金。加快发展航空金融中介机构，支持成立飞机租赁与航空融资协会。

（2）汽车金融。

丰富汽车金融服务模式与产品，深入发展新车金融、鼓励发展新能源汽车金融，创新发展二手车金融，大力发展汽车融资租赁与汽车保险。支持打造白云区汽车金融服务平台，推动多方联合建立广州（白云）车险指数联盟。

（3）科技金融。

支持科技保险公司、科技融资担保公司、金融资产管理公司、

民营金融机构、投资银行等金融机构及融资租赁公司、商业保理公司等新型科技金融机构发展。试点推广知识产权、专利权等动产质押贷款。探索搭建信用信息、金融服务等科技金融平台。支持设立专项科创投资基金、天使投资基金，支持社会资金以股权形式支持科技型企业发展。

（4）供应链金融。

以供应链金融改革创新、先行示范为抓手，吸引供应链金融企业及其配套服务机构集聚，打造供应链金融集聚区；支持设立广州市供应链金融服务中心，鼓励金融科技+供应链金融平台建设，探索设立供应链金融产业基金，提升对供应链核心企业的综合金融服务水平。

（六）智慧民生服务。

1. 发展思路和目标：以改善服务体验为导向，加快发展康养、育幼、家政、物业等服务业，推动生活服务业新业态发展，促进生活性服务业向智慧化、高品质和便利化升级。

2. 重点发展方向：

重点支持健康、养老、家政、教育培训等服务业新业态，促进健康服务与养老、旅游、养生融合发展，大力发展高端康养、医疗美容等产业。丰富线下体验点、快递配送点、外卖去餐点、新型书店、无人便利店、智慧菜场等新业态，强化生鲜超市、快递送达设施等一站式便民服务设施设置，建设多元功能集成的综合性社区商业服务中心。在社区服务、社会救助、健康医疗、文

化教育、交通、旅游等领域开展数字化应用示范，加强公益性、基础性服务业供给。重点发展智慧社区、智慧医疗、智慧教育、智能交通、智慧旅游等智慧民生服务，扩大覆盖全生命周期的各类服务供给。支持社会机构发展智慧社区生活应用，扩大餐饮、维修、中介等线上线下融合的生活服务消费。大力发展共享服务，支持交通出行、房屋租赁、家政服务、酒店餐饮、旅游、影院等民生服务的共享经济发展模式，促进网约车、家庭旅馆借宿、办公场地短租等共享服务发展。

六、重点任务

（一）提升科技创新能力。

强化区域科技合作，把握“双区”建设机遇，在市“1+1+4+4”战略创新平台体系找准战略支撑，加快建设科技创新强区。加快创新平台载体建设，积极推进广东省新兴激光研究院、北大科技园、粤港澳大湾区脑科学和类脑研究中心等创新平台建设，布局一批科技企业孵化载体，积极创建国家级、省级高新区。强化科技赋能产业发展，落实“揭榜挂帅”机制，积极探索“高校+政府+企业”创新合作模式，支持开展第三代半导体、类脑智能、下一代通信技术未来产业关键领域“卡脖子”技术攻关。加快培育研发创新主体，做好高新技术企业、国家科技型中小企业培育，扶持壮大一批专精特新中小企业，充分发挥龙头企业集聚带动效应，推动企业研发经费投入每年增长10%以上，打造具有全球影响力的科技创新产业集群。推动科技成果产业化，发挥区产

学研联盟优势，推动政产学研金协同创新，支持民科园建设粤港澳大湾区科技创新成果转化综合实验区，促进科技成果与民营企业、金融资本精准高效对接。设立广州市科技成果产业化引导基金子基金，定期举办大湾区科技成果转化交流活动，推动一批重大技术成果和优质项目落地。

（二）强化产业平台建设。

加快建设重点产业平台。高标准谋划推进“一园一城一示范区”，加快白云新城、广州设计之都、广州时尚之都、广州西岸等载体建设，打造一镇街一平台，加快产业集聚集群发展。强化平台规划引领，充分调研，摸清平台、园区家底，科学制定园区/平台发展规划，明确建设定位、建设规模、主导产业、招商计划，确保规划落地。高标准建设园区新型基础设施，全面铺设 5G 基站，实现重点园区/平台 5G 网络全覆盖，推动重点园区/平台内企业和个人网络升级，完善 5G 和 NB—IOT 等通信技术在重点园区/平台的普及，建设物联网基础设施和展示中心。加强园区项目招引，实施产业链“链长制”，聚焦全产业链搭建及产业转型升级，紧扣产业链关键环节，瞄准世界 500 强、中国 500 强、大型央企国企、区域总部以及重点产业细分领域骨干龙头企业开展靶向招商，引进具有生态主导力和核心竞争力的“链主”企业和“专精特新”中小企业，培育更多龙头企业、独角兽企业和隐形冠军，凝聚产业核心发展力量。

（三）优化产业发展环境。

加大营商环境改革力度，以绣花功夫落实营商环境 4.0 改革，运用新技术优化“企业全生命周期”优质高效服务链条，构建更具竞争力的国际一流营商环境。持续深化“放管服”，推进商事制度改革再提速，深化“一网通办”“一窗通取”服务，最大限度减少事前准入限制，降低企业营商成本，激发市场主体活力。创新产业用地供给方式，探索中小民营企业联合参与工业用地招拍挂机制，试点开展土地经营权入股发展农业产业化经营。推行包容审慎监管，完善重点领域免责免强制清单，激发服务业市场主体创新创业活力。强化知识产权保护，鼓励和保护知识产权创造、交易和维权行为，规范企业商标使用，培育自主品牌。强化风险防范，统筹发展与安全，严格落实安全生产“十大体系”“六份责任清单”，抓实抓好安全监管和企业安全生产，坚守工业产品质量安全底线；坚持超前预防与高效应急相结合，建立健全有效化解重大风险的机制。

（四）引导产业人才集聚。

推动高端人才集聚，深入实施人才强区战略和“云聚英才”计划，瞄准我区重点产业发展需求，坚持引才引智引技，推出更加积极开放的引才用才政策；实施重点产业人才引育工程和“人才管家”制度，加强三级人才驿站、人力资源服务产业园建设，打造一流聚才引才育才综合平台，强化重点产业领军人才的培育和集聚，为产业发展提供人才支撑。增强本土人才培养和输送能力。创新实施新粤商培训工程，支持民营企业自建商学院、现代

产业学院等，用好区内职业院校资源，创新校企合作、产教结合办学模式，加大高技能人才培养力度。进一步完善人才服务保障机制，优化安家落户、医疗保障、子女入学、税收优惠等组合式服务，落实人才引进、培养、使用、评价、流动、激励等政策措施，提升人才服务水平。加快推进人才公寓建设，推进共有产权住房试点，营造安居乐业的人才环境。

（五）加强品牌 and 标准建设。

建设质量强区、品牌强区。开展质量发展与标准化战略奖励资助，持续打击假冒伪劣，严格规范商标使用，积极培育自主品牌，擦亮、叫响白云“老字号”“中国皮具商贸之都”“白云裘皮”等区域品牌。加强新兴产业的质量和品牌管理，力争培育一批国内领先的区域产业品牌、企业品牌和产品品牌。加大标准化体系建设，鼓励龙头企业参与行业标准制定，承担国际、国家和广东省 TC/SC/WG 的工作，争取在特定领域内实现企业标准成为国际/国家标准的突破。支持广州市推进标准国际化创新型城市创建行动，推动有条件的企业开展标准化示范试点建设；大力支持企业参与“百城千业万企对标达标提升专项行动”，鼓励有条件的企业承办重大国际标准化活动，促进质量提升和品牌建设。

七、组织保障

（一）加强组织协调。

区发展和改革局负责全区产业发展统筹工作，建立完善跨行业、跨部门的协调机制，指导推动本规划的实施。围绕重点发展

产业，各部门要结合实际建立产业链“链长”制度，制订具体落实措施。各有关部门要分工协作、密切配合、形成合力，确保规划得到落实。加强产业统计分析，及时掌握产业发展运行动态。

（二）强化要素供给保障。

围绕产业发展需要，加强资金、用地、用能、人才、环保等要素保障。探索设立专项产业发展资金，优先保障重点政策和重点项目的资金需求，深化产业发展专项资金投入方式改革，注重运用基金模式，以市场化、专业化方式合理配置资金，推动政、企、银对接。优化产业用地供应机制，优先保障战略性新兴产业、现代服务业等园区用地需求；落实创新型产业用地政策，完善土地使用的批后管理制度，建立低效产业用地绩效评价标准及退出机制，加快盘活存量建设用地，鼓励对低效用地进行改造发展现代产业。保障重点产业项目用能需求，优化政府购买服务及指导目录，加大对优质企业的支持。完善人才政策，针对重点产业关键领域和企业迫切需求的人才，在总量可控的前提下适当放宽各类人才政策的门槛。

（三）强化监测评估。

按照本规划确定的发展目标、主要任务，推动重点产业制定年度实施方案，细化工作分工，明确工作责任。健全完善规划实施评估机制，开展规划实施情况动态监测，组织开展年度监测、中期评估和终期评估，科学分析评价规划实施效果。强化风险防控，加强部门、研究机构、第三方专业服务机构的联动分析协作，

重点对经济新形势新业态发展等潜在重大风险点（领域）的监测，提高产业形势感知、科学决策和风险预警能力。

附件：“十四五”白云区重点产业发展目录

“十四五”白云区重点发展产业目录

一、支柱型优势产业

（一）美丽健康。※

1. 化妆品制造。

（1）化妆品制造。

清洁类化妆品、护肤用化妆品、美容、修饰类化妆品（彩妆）、护发美发用品、人体使用的香味制剂等；

膏、霜、蜜、脂、乳、乳液、奶、奶液等膏霜乳用品；

露、液、水、油、油水分离等作用于面部、手足、全身皮肤、头发等部位的液体产品；

啫喱、胶等发用、肤用凝胶用品；

散粉、颗粒等粉剂，块状粉、大块固体等块状，泥状固体等美容化妆用品；

以蜡为主要基料的蜡基材料，贴、膜、含配合化妆品使用的基材；

喷雾剂（不含推进剂）、气雾剂（含推进剂）；

冻干粉、冻干片等冻干用品；

具有育发、染发、烫发、脱毛、美乳、健美、除臭、祛斑、防晒等特殊功效的各类特殊化妆品；

化妆品配套仪器用品：家用美容、保健护理电器具、化妆套刷等的生产制造。

(2) 化妆品原材料。

(3) 化妆品检验检测机构及平台建设。

2. 医药制造。

(1) 拥有自主知识产权的新药开发和生产，天然药物开发和生产，满足我国重大、多发性疾病防治需求的通用名药物首次开发和生产，药物新剂型、新辅料、儿童药、短缺药的开发和生产，药物生产过程中的膜分离、超临界萃取、新型结晶、手性合成、酶促合成、连续反应、系统控制等技术开发与应用，基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本，原料药生产节能降耗减排技术、新型药物制剂技术开发与应用。

(2) 重大疾病防治疫苗、抗体药物、基因治疗药物、细胞治疗药物、重组蛋白质药物、核酸药物，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成、抗体偶联、无血清无蛋白培养基培养、发酵、纯化技术开发和应用，纤维素酶、碱性蛋白酶、诊断用酶等酶制剂，采用现代生物技术改造传统生产工艺。

(3) 新型药用包装材料与技术的开发和生产（中性硼硅药用玻璃，化学稳定性好、可降解、具有高阻隔性的功能性材料，气雾剂、粉雾剂、自我给药、预灌封、自动混药等新型包装给药系统及给药装置）。

(4) 濒危稀缺药用动植物人工繁育技术开发，实验动物标准化养殖及动物实验服务，先进农业技术在中药材规范化种植、养殖中的应用，中药质量控制新技术开发和应用，中药现代剂型的

工艺技术，中药饮片炮制技术传承与创新，中药经典名方的开发与生产，中药创新药物的研发与生产，中成药二次开发和生产，民族药物开发和生产。

（5）新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备。

（6）高端制药设备开发与生产，透皮吸收、粉雾剂等新型制剂生产设备，大规模生物反应器及附属系统，蛋白质高效分离和纯化设备，中药高效提取设备，药品连续化生产技术及装备。

（7）重大流行病、新发传染病检测试剂和仪器。

（8）公共场所体温异常人员快速筛查设备。

（9）有毒有害液体快速吸纳处理技术装备、移动式医疗废物快速处理装置、危险废物特性鉴别专用仪器等突发环境灾难应急环保技术装备。

（10）航空应急医疗系统，机动医疗救护系统，卫生应急消毒供应装备，生命支持、治疗、监护一体化急救与后送平台。

（11）防控突发公共卫生和生物事件疫苗和药品。

（12）疫情疫病检疫处置技术及装备。

（13）食品药品安全快速检验技术、仪器设备开发及应用。

（14）医学研究和实验发展：

基础医学研究、临床医学研究、预防医学与卫生学研究、药学研究、中医学与中药学研究、运动医学与实验发展、疫苗相关技术研究、生物药技术研究、化学药研究、生物制品研究等。

3. 卫生健康服务。※

- (1) 预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设。
- (2) 计划生育、优生优育、生殖健康咨询与服务。
- (3) 互联网+医疗健康服务、医疗大数据应用。
- (4) 卫生咨询、医疗知识等医疗信息服务和健康管理服务。
- (5) 医疗卫生服务设施建设。

(6) 传染病、儿童、精神卫生专科医院和康复医院（中心）、护理院（中心、站）、安宁疗护中心、全科医疗设施建设与服务。

(7) 心理咨询服务。

(8) 中医养生保健服务。

4. 养老与托育服务。※

(1) 长期照护服务机构（包括养老院、老年养护院、农村养老设施等）。

(2) 社区养老服务骨干网。

(3) 养老金融产品服务业。

(4) 助餐助行。

(5) 康养旅居。

(6) 康复辅助器具配置服务（租赁）机构。

(7) 居家适老化建设及改造工程。

- (8) 老年人健康管理和体育健身。
- (9) 智慧健康和养老。
- (10) 儿童早期发展（智力开发、膳食营养、心理健康）。
- (11) 婴幼儿照护服务机构（中心）。
- (12) 婴幼儿健康管理。
- (13) 家庭养育支援及育儿指导。
- (14) 老年人、未成年人活动场所。

（二）现代都市农业。

1. 特色种养业。※

(1) 农产品及农作物种子基地建设，花卉基地建设。

(2) 用于动植物生产的安全、无公害新技术、新产品（含生物技术及其产品）研发与生产：

蔬菜、瓜果、花卉设施栽培（含无土栽培）先进技术开发与应用，优质、高产、高效标准化栽培技术开发与应用；

畜禽标准化规模养殖技术开发与应用；

重大病虫害及动物疫病防治；

动植物（含野生）优良品种选育、繁育、保种和开发；生物育种；种子（种苗）生产、加工、包装、检验、鉴定技术和仓储、运输设备的开发与应用；

旱作节水农业、保护性耕作、生态农业建设、耕地质量建设及新开耕地快速培肥技术开发与应用；

生态种（养）技术开发与应用；

全生物降解地膜农田示范与应用及受污染耕地风险管控与修复；

获得绿色食品生产资料标志的饲料、饲料添加剂、肥料、农药、兽药等优质安全环保农业投入品及绿色食品生产允许使用的食品添加剂开发；

农业生物技术开发与应用；

耕地保养管理与土、肥、水速测技术开发与应用；

动物疫病新型诊断试剂、疫苗及低毒低残留兽药（含兽用生物制品）新工艺、新技术开发与应用；

有机废弃物无害化处理及有机肥料产业化技术开发与应用；

农牧渔产品无公害、绿色生产技术开发与应用；

林草技术开发与应用。

（3）内陆流域性大湖资源增殖保护工程。

（4）农、林作物、畜禽和渔业种质资源保护地、保护区建设；动植物种质资源收集、保存、鉴定、开发与应用。

（5）无公害农产品及其产地环境的有害元素监测技术开发与应用。

（6）碳汇林建设、植树种草工程及林木种苗工程，生物质能源林定向培育与产业化。

（7）野生经济林树种保护、改良及开发利用。

（8）珍稀濒危野生动植物和古树名木保护工程。

（9）野生动植物培植、驯养繁育基地及疫源疫病监测预警体

系建设。

(10) 道地中药材及优质、丰产、濒危或紧缺动植物药材的种植(养殖)，香料、野生花卉等林下资源人工培育与开发。

(11) 淡水与海水渔业资源增殖与保护。

(12) 农作物、林木害虫密度自动监测技术开发与应用。

(13) 湿态酒精糟(WDGS)的应用、生物质液体有机肥的应用。

2. 农业配套产业(含农产品流通、乡村制造、农田水利设施建设和手工艺品业)。

农产品交易展示基地，现代化的农产品、生产资料市场流通设施建设；※

农田水利基础设施建设，中低产田改造；

农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用；※

人工增雨防雹等人工影响天气技术开发与应用；

粮油干燥节能设备、农户绿色储粮生物技术、驱鼠技术、农户新型储粮仓(彩钢板组合仓、钢骨架矩形仓、钢网式干燥仓、热浸镀锌钢板仓等)推广应用；

气象卫星工程(卫星研制、生产及配套软件系统、地面接收处理设备、卫星遥感应用技术)和气象信息服务；

“互联网+”农产品出村进城工程；※

种子、种苗、种畜禽和鱼苗(种)、化肥、农药、农机具、农膜等农资连锁经营及综合服务；

农产品拍卖服务；

新农村现代流通服务网络工程建设，农资物联网应用与示范项目建设。※

3. 农产品加工业。

(1) 农产品精加工、深加工。※

天然食品添加剂、天然香料新技术开发与生产；

热带果汁、浆果果汁、谷物饮料、本草饮料、茶浓缩液、茶粉、植物蛋白饮料等高附加价值植物饮料的开发生产与加工原料基地建设；果渣、茶渣等的综合开发与利用；

营养健康型大米、小麦粉（食品专用米、发芽糙米、留胚米、食品专用粉、全麦粉及营养强化产品等）及制品的开发生产；传统主食工业化生产；杂粮加工专用设备开发与生产；粮油加工副产物（稻壳、米糠、麸皮、胚芽、饼粕等）综合利用关键技术开发应用；

菜籽油生产线：采用膨化、负压蒸发、热能自平衡利用、低消耗蒸汽真空系统等技术，油菜籽主产区日处理油菜籽 400 吨及以上、吨料溶剂消耗 1.5 公斤以下；花生油生产线：花生主产区日处理花生 200 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下；棉籽油生产线：棉籽产区日处理棉籽 300 吨及以上，吨料溶剂消耗 2 公斤以下；米糠油生产线：采用分散快速膨化，集中制油、精炼技术；玉米胚芽油生产线；油茶籽、核桃等木本油料和胡麻、芝麻、葵花籽、牡丹籽等小品种油料加工生产线以及利用超临界二氧化碳

萃取工艺技术生产植物油；

采用发酵法工艺生产小品种氨基酸（赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸除外），以糖蜜为原料年产 8000 吨及以上酵母制品及酵母衍生制品，新型酶制剂和复合型酶制剂、多元糖醇及生物法化工多元醇、功能性发酵制品（功能性糖类、功能性红曲、发酵法抗氧化和复合功能配料、活性肽、微生态制剂）等开发、生产、应用。
酵素生产工艺技术开发及工业化、规范化生产；

畜禽骨、血、羽毛及内脏等副产物综合利用与无害化处理；
淡水与海水健康养殖及产品深加工；
竹藤、花卉产品开发及精深加工。

（2）次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工与产品开发。

（3）木、竹、草（包括秸秆）人造板及其复合材料技术开发及应用。

（4）木材及木（竹）质材料节能、节材、环保加工技术开发与利用。

（5）农产品规模化、标准化基地建设。※

（6）农产品产地贮存、保鲜、烘干等初加工设施建设与运营。

※

（7）农产品加工园区建设。※

4. 新兴农业（生态农业、有机农业、农业信息技术、农业循环经济）。※

农田建设与保护工程（含高标准农田建设、农田水利建设、

高效节水灌溉、农田整治等），土地综合整治；

农业农村环境保护与治理技术开发与应用；

生态清洁型小流域建设及面源污染防治；

数字（信息）农业；

农业生产数字化改造和智慧农业工程；

乡村厕所废物废水以及餐厨废物废水的收集处理与生态农业联合经营；

面向资源化的乡村生活废水、生活废物、畜禽粪便、农业废弃物与农田面源污染协同综合治理；

畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理）；

农作物秸秆综合利用（秸秆肥料化利用，秸秆饲料化利用，秸秆能源化利用，秸秆基料化利用，秸秆原料化利用等）；

农村可再生资源综合利用开发工程（沼气工程、生物天然气工程、“三沼”综合利用、沼气发电，生物质能清洁供热，秸秆气化清洁能源利用工程，废弃菌棒利用，太阳能利用）；

数字农村建设和信息进村入户工程。

5. 乡村休闲观光农业。※

（1）休闲农业。

农业种植采摘观光、农事体验活动；

动物饲养观光活动；

垂钓、采捕、投喂、观赏等休闲渔业活动；

观光农园、农业公园、教育农园、民俗观光村；

(2) 观光林业。

森林、湿地及其他森林类型景区；

公园的旅游与休闲活动；

观光果园与花圃的旅游及疗养与休闲活动；

(3) 乡村旅游精品工程。

(4) 农业观光休闲示范基地建设。

(5) 高端民宿服务，露营地服务。

(三) 航空运输与现代物流业。※

1. 铁路物流及运输维护活动。

(1) 铁路班列运输服务、铁路零担货物运输、货车编组站活动、铁路集装箱运输。

(2) 货运火车站(场)。

(3) 铁路运输信息系统开发与建设。

(4) 行车调度指挥自动化技术开发。

(5) 混凝土结构物修补和提高耐久性技术、材料开发。

(6) 数字铁路与智能运输开发与建设。

2. 公路物流及运输辅助活动。

(1) 高速公路不停车收费系统相关技术开发与应用。

(2) 公路智能运输、快速客货运输、公路甩挂运输系统开发与建设。

(3) 公路管理服务、应急保障系统开发与建设。

- (4) 公路工程新材料开发与生产。
- (5) 公路集装箱和厢式运输。
- (6) 特大跨径桥梁修筑和养护维修技术应用。
- (7) 长大隧道修筑和维护技术应用。
- (8) 农村客货运输网络开发与建设。
- (9) 城际快速系统开发与建设。
- (10) 高速公路车辆应急疏散通道建设。
- (11) 低噪音路面技术开发。
- (12) 高速公路快速修筑与维护技术和材料开发与应用。
- (13) 运营车辆安全监控记录系统开发与应用。
- (14) 公路主干线交通安全和治安管控装备及技术开发和应用。

3. 航空运输。

- (1) 机场及配套设施建设与运营。
- (2) 公共航空运输。
- (3) 通用航空。
- (4) 空中交通管制和通信导航监视系统建设。
- (5) 航空计算机管理及其网络系统开发与建设。
- (6) 航空油料加油服务及设施建设。
- (7) 海上空中监督巡逻和搜救服务及设施建设, 小型航空器应急起降场地建设。

4. 综合交通运输。

- (1) 综合交通枢纽便捷货运换装系统建设。
- (2) 综合交通枢纽运营管理信息系统建设与应用。
- (3) 综合交通枢纽一体化服务设施建设。
- (4) 综合交通枢纽防灾救灾及应急疏散系统。

5. 物流服务。

(1) 煤炭、粮食、棉花、铁矿石、化肥、石油等重要商品现代化物流设施建设。

(2) 农产品物流配送设施建设，农产品、食品、药品冷链物流，食品、药品物流质量安全控制技术服务。

(3) 现代供应链创新与应用。

(4) 多式联运转运设施建设，多式联运快速转运换装设备、标准化运载单元的研发推广应用。

(5) 标准托盘和 600mm×400mm 包装基础模数推广应用，环保型、可循环利用型材质托盘的制造和使用。

(6) 物流信息服务技术、货物跟踪识别定位技术、智能仓储分拣配送技术、物流信息安全技术的研发与应用。

(7) 应急物流、逆向物流、绿色物流设施建设和运营。

(8) 物流公共信息平台开发及建设。

(9) 物流枢纽建设与运营。

(10) 城市物流所需的公共仓储，车辆停靠、装卸、充电等配套设施建设。

(11) 应急物流设施及服务。

6. 邮政业。

(1) 邮件处理自动化工程。

(2) 寄递渠道安全监管、邮件快件时限监测、消费者申诉、满意度调查与公示、邮编及行业资费查询等公共服务和市场监管功能等邮政业公共服务信息平台建设。

(3) 城乡快递营业网点、门店等快递服务网点和智能快件（信包）箱、快递末端综合服务场所建设。

(4) 城市、区域内和区域间的快件分拣中心、转运中心、集散中心、处理枢纽等快递处理设施建设。

(5) 快件跟踪查询、自动分拣、运递调度、快递客服呼叫中心等快递信息系统开发与应用。

(6) 数据采集、集装箱器、智能终端、智能化仓储、自动分拣、机械化装卸、冷链快递、AGV、无人机、无人车和绿色包装等快递技术装备的研发与应用。

(7) 邮件快件运输与交通运输网络融合及多式联运、运营平台等技术开发与应用。

(四) 现代都市消费。※

1. 智能家居设备。

可穿戴设备、智能机器人、智能家居；

一次冲洗用水量 6 升及以下的坐便器、蹲便器，节水型生活用水器具及节水控制设备，智能坐便器、卫浴集成系统，满足装配式要求的整体卫浴部品开发与生产；

符合国家 1 级能效或 2 级能效家用电器开发与生产；

采用新型制冷剂替代氢氯氟烃—22（HCFC—22 或 R22）的空调器开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃—141b（HCFC—141b）的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃—141b（HCFC—141b）的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用；

冷凝式燃气热水器、使用聚能燃烧技术的燃气灶具等高效节能环保型燃气具的开发与制造；

纳滤膜和反渗透膜纯水装备；

安全饮水设备：组合式一体化净水器（处理量 100~2500 吨/小时）。

2. 纺织服装制造。

制革及毛皮加工清洁生产、皮革后整饰新技术开发及关键设备制造、含铬皮革固体废弃物综合利用；皮革及毛皮加工废液的循环利用，三价铬污泥综合利用；无灰膨胀（助）剂、无氨脱灰（助）剂、无盐浸酸（助）剂、高吸收铬鞣（助）剂、天然植物鞣剂、水性涂饰（助）剂等高档皮革用功能性化工产品开发、生产与应用；

建立智能化纺纱工厂，采用智能化、连续化纺纱成套装备（清梳联、粗细联、细络联及数控单机及喷气涡流纺、高速转杯纺等短流程先进纺纱设备），生产高品质纱线；采用高速数控无梭织机、自动穿经机、全成形电脑横机、高速电脑横机、高速经编机等新型数控装备，生产高支、高密、提花等高档机织、针织纺织

品；

采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用；

采用非织造、机织、针织、编织等工艺及多种工艺复合、长效整理等新技术，生产功能性产业用纺织品；

高档地毯、抽纱、刺绣产品生产；

符合环保要求的特种动物纤维、麻纤维、桑柞茧丝、彩色棉花、彩色桑茧丝类天然纤维的加工技术与产品；

纺织行业生物脱胶、无聚乙烯醇（PVA）浆料上浆、少水无水节能印染加工、“三废”高效治理与资源回收再利用技术的推广与应用；

废旧纺织品回收再利用技术、设备的研发和应用，利用聚酯回收材料生产涤纶工业丝、差别化和功能性涤纶长丝、非织造材料等高附加值产品。

3. 其他消费品制造。

水性油墨、紫外光固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产；

体育用品及相关产品研发及制造；

搪瓷静电粉、搪瓷预磨粉的技术研发和生产；

轻量化玻璃瓶罐（轻量化度 ≤ 1.0 ）工艺技术和关键装备的开发与生产；

多效、节能、节水、环保型表面活性剂、助剂和洗涤剂的开发与生产；

高效节能电光源（高、低气压放电灯和固态照明产品）技术开发、产品生产及固汞生产工艺应用；废旧灯管回收再利用；

城市照明智能化、绿色照明产品及系统技术开发与应用；

家用应急防护产品；

防汛抗旱新技术新产品开发与应用；

热转印标识牌生产开发与应用。

4. 商贸服务。

（1）商贸企业的统一配送和分销网络建设。

（2）面向农村的日用品、药品、出版物等生活用品连锁经营。

（3）利用信息技术改造提升传统商品交易市场。

（4）旧货市场建设。

（5）现代化二手车交易服务体系建设。

（五）轨道交通产业。※

1. 输配电及控制设备制造。※

智能电网用智能电表（具有发送和接收信号、自诊断、数据处理功能）；

智能配电网核心设备电力电子变压器技术开发与生产；

500 千伏（kV）及以上超高压、特高压交直流输电设备及关键部件：变压器（出线装置、套管、调压开关），开关设备（灭弧装置、液压操作机构、大型盆式绝缘子），高强度支柱绝缘子和空心绝缘子，悬式复合绝缘子，绝缘成型件，特高压避雷器、直流避雷器，电控、光控晶闸管，换流阀（平波电抗器、水冷设备），控制和保护设备，直流场成套设备等；

高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，使用环保型中压气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器；

二代改进型、三代、四代核电设备及关键部件，多用途模块化小型堆设备及关键部件；2.5 兆瓦以上风电设备整机及 2.0 兆瓦以上风电设备控制系统、变流器等关键零部件；各类晶体硅和薄膜太阳能光伏电池生产设备；海洋能（潮汐、海浪、洋流）发电设备。

2. 轨道交通装备。

城市轨道交通减震、降噪技术应用，时速在 300 公里及以上高速铁路或客运专线减震降噪技术应用；

自动售检票系统（AFC），车门、站台屏蔽门、车钩系统、风挡系统，火灾报警和自动灭火系统；

以无线通信为基础的信号系统（含自动列车监控系统（ATS）、列车自动保护装置（ATP）、自动列车运行装置（ATO））；

轨道车辆交流牵引传动系统、制动系统及核心元器件（含

IGCT、IGBT、SiC 元器件），网络控制系统，永磁牵引电机，直流高速开关、真空断路器（GIS）、新型智能开关器件；

车体、转向架、齿轮箱及车内装饰材料轻量化应用；

城轨列车再生制动吸收装置、能量回馈、能量储存系统；

轨道交通用检测试验仪器和监控系统；

全自动运行系统（FAO），基于车车通信的列车自主运行系统（TACS），智能运维系统；

城市轨道交通牵引供电系统（基于 25kV 交流牵引供电制式的城轨线路）；

磁悬浮列车，胶轮轨道交通技术装备；

客运专线、高速铁路系统技术开发；

铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设；

7200 千瓦及以上交流传动电力机车、时速 200 公里以上动车组、大型专用货车、机车车辆特种救援设备；

干线轨道车辆交流牵引传动系统、制动系统及核心元器件（含 IGCT、IGBT 元器件）；

时速 200 公里及以上铁路接触网、道岔、扣配件、牵引供电设备；

电气化铁路牵引供电功率因数补偿技术应用；

大型养路机械、铁路工程建设机械装备、线桥隧检测设备；

铁路 GSM—R 通信信号系统；

LTE—R 等铁路宽带通信系统开发与建设；

时速 200 公里以上动车组轴承，轴重 23 吨及以上大轴重重载铁路货车轴承，大功率电力/内燃机车轴承，使用寿命 240 万公里以上的新型城市轨道交通轴承；

城市交通管制系统技术开发及设备制造；

旅客联程运输设施设备、票务一体化、联运产品的研发推广应用；

城市交通噪声与振动控制技术应用。

（六）建筑业。※

1. 绿色节能建筑。

建筑隔震减震结构体系及产品研发与推广；

智能建筑产品与设备的生产制造与集成技术研究；

集中供热系统计量与调控技术、产品的研发与推广；

高强、高性能结构材料与体系的应用；

太阳能热利用及光伏发电应用一体化建筑；

先进适用的建筑成套技术、产品和住宅部品研发与推广；

钢结构住宅集成体系及技术研发与推广；

节能建筑、绿色建筑、装配式建筑技术、产品的研发与推广；

工厂化全装修技术推广；

移动式应急生活供水系统开发与应用；

建筑信息模型（BIM）相关技术开发与应用；

既有房屋建筑抗震加固技术研发与工程应用；

装配式钢结构绿色建筑技术体系的研发及推广；

利用不低于 2000 吨/日（含）新型干法水泥窑或不低于 6000 万块/年（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置废弃物，水泥窑协同处置垃圾焚烧飞灰使用水洗工艺脱盐预处理；新型干法水泥窑生产硫（铁）铝酸盐水泥、铝酸盐水泥、白色硅酸盐水泥等特种水泥工艺技术及产品的研发与应用；新型静态水泥熟料煅烧工艺技术的研发与应用；新型干法水泥窑替代燃料技术、烟气二氧化碳捕集纯化技术的研发与应用；水泥外加剂的开发与应用；粉磨系统节能改造（水泥立磨、生料辊压机终粉磨等）；水泥包装自动插袋机、包装机、装车机开发与应用；

适用于装配式建筑的部品化建材产品；低成本相变储能墙体材料及墙体部件；光伏建筑一体化部品部件；岩棉复合材料制品/部品；气凝胶节能材料；A 级阻燃保温材料制品，建筑用复合真空绝热保温材料，保温、装饰等功能一体化复合板材，桥梁隧道、地下管廊、岛礁设施、海工设施等领域用长寿命防水防腐阻燃复合材料，改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料；功能型装饰装修材料及制品，绿色无醛人造板以及路面砖（板）、路面透水砖（板）、广场透水砖（板）、装饰砖（砌块）、仿古砖、护坡生态砖（砌块）、水工生态砖（砌块）等绿色建材产品技术开发与生产应用；

利用建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发；

储料区、主机搅拌楼、物料输送系统等主要生产区域实现全封闭，并配置主动式收尘、降尘设备，采用信息化集成管理系统进行运营管理，具备消纳城市固废能力的智能化预拌混凝土生产线；海洋工程用混凝土、轻质高强混凝土、超高性能混凝土、混凝土自修复材料的开发和应用；

用于工程或装备的建材产品质量追溯体系开发与应用。

2. 土木工程建筑（含铁路、道路、隧道和桥梁工程建设，城镇基础设施）。

铁路新线建设，既有铁路改扩建及铁路专用线建设；

客运专线、高速铁路系统建设；

城际、市域（郊）铁路，城市及市域轨道交通新线建设（含轻轨、有轨电车）；

国家高速公路网项目建设，国省干线改造升级，农村公路建设；

汽车客货运站、城市公交站，城市公共交通建设，综合交通枢纽建设与改造；

城市道路及智能交通体系建设，综合交通枢纽便捷换乘及行李捷运系统建设，综合交通枢纽诱导系统建设；

城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程；

城镇地下管道共同沟建设；

城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术；

城市燃气工程；

城市雨水收集利用工程；

城镇园林绿化及生态小区建设；

既有停车设施改造；停车楼、地下停车场、机械式立体停车库等集约化的停车设施建设；停车场配建电动车充电设施；

再生水利用技术与工程；

城市供水、排水、燃气塑料管道应用工程；

城市应急与后备水源建设工程；

沿海城镇海水供水管网及海水淡化工程；

城市排水防涝工程、防洪工程；

应急物资储备基础设施建设；

防洪抗旱应急设施建设；

区域性废旧汽车、废旧电器电子产品、废旧船舶、废钢铁、废旧木材、废旧橡胶等资源循环利用基地建设；

餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设；

应急救援基地、公众应急体验基础设施建设。

3. 水利和水运工程建筑。

江河湖海堤防建设及河道治理工程；

跨流域调水工程；

城乡供水水源工程；

农村饮水安全工程；

蓄滞洪区建设；

江河湖库清淤疏浚工程；

病险水库、水闸除险加固工程；

综合利用水利枢纽工程；

淤地坝工程；

灌区及配套设施建设、改造；

灌溉排水泵站更新改造工程；

水利血吸虫病防治工程；

山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等）；

水生态系统及地下水保护与修复工程；

水源地保护工程（水源地保护区划分、隔离防护、水土保持、水资源保护、水生态环境修复及有关技术开发推广）。

二、面向未来的战略性产业

（一）智能汽车。※

1. 汽车关键零部件：汽油机增压器、电涡流缓速器、液力缓速器、随动前照灯系统、LED 前照灯、数字化仪表、电控系统执行机构用电磁阀、低地板大型客车专用车桥、空气悬架、吸能式转向系统、大中型客车变频空调、高强度钢车轮、商用车盘式制动器、商用车轮胎爆胎应急防护装置、转向轴式电动助力转向系统（C—EPS）、转向齿条式电动助力转向系统（R—EPS）、怠速启停系统、高效高可靠性机电耦合系统；双离合变速器（DCT）、电控机械变速器（AMT）、7 挡及以上自动变速器（7

挡及以上 AT)、无级自动变速器 (CVT)；高效柴油发动机颗粒捕捉器；电控高压共轨喷射系统及其喷油器；高效增压系统（最高综合效率 $\geq 55\%$ ）；废气再循环系统；电制动、电动转向及其关键零部件。

2. 轻量化材料应用：高强度钢（符合 GB/T20564《汽车用高强度冷连轧钢板及钢带》标准或 GB/T34566《汽车用热冲压钢板及钢带》标准）、铝合金、镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等；先进成形技术应用：3D 打印成型、激光拼焊板的扩大应用、内高压成形、超高强度钢板（强度 $\geq 980\text{MPa}$ 、强塑积 $20\sim 50\text{GPa}\%$ ）热成形、柔性滚压成形等；环保材料应用：水性涂料、无铅焊料等。

3. 新能源汽车关键零部件：高安全性能量型动力电池单体（能量密度 $\geq 300\text{Wh/kg}$ ，循环寿命 ≥ 1800 次）；电池正极材料（比容量 $\geq 180\text{mAh/g}$ ，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%），电池负极材料（比容量 $\geq 500\text{mAh/g}$ ，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量的 80%），电池隔膜（厚度 $\leq 12\mu\text{m}$ ，孔隙率 35%~60%，拉伸强度 MD $\geq 800\text{kgf/cm}^2$ ，TD $\geq 800\text{kgf/cm}^2$ ）；电池管理系统，电机控制器，电动汽车电控集成；电动汽车驱动电机系统（高效区：85%工作区效率 $\geq 80\%$ ），车用 DC/DC（输入电压 100V~400V），大功率电子器件（IGBT，电压等级 $\geq 750\text{V}$ ，电流 $\geq 300\text{A}$ ）；插电式混合动力机电耦合驱动系统；燃料电池发动机（质量比功率 $\geq 350\text{W/kg}$ ）、燃料电池堆（体积比功率 $\geq 3\text{kW/L}$ ）、膜电极（铂

用量 $\leq 0.3\text{g/kW}$)、质子交换膜(质子电导率 $\geq 0.08\text{S/cm}$)、双极板(金属双极板厚度 $\leq 1.2\text{mm}$, 其他双极板厚度 $\leq 1.6\text{mm}$)、低铂催化剂、碳纸(电阻率 $\leq 3\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$)、空气压缩机、氢气循环泵、氢气引射器、增湿器、燃料电池控制系统、升压 DC/DC、70MPa 氢瓶、车载氢气浓度传感器;电动汽车用热泵空调;电机驱动控制专用 32 位及以上芯片(不少于 2 个硬件内核,主频不低于 180MHz,具备硬件加密等功能,芯片设计符合功能安全 ASILC 以上要求);一体化电驱动总成(功率密度 $\geq 2.5\text{kW/kg}$);高速减速器(最高输入转速 $\geq 12000\text{rpm}$,噪声 $< 75\text{dB}$)。

4. 车载充电机(满载输出工况下效率 $\geq 95\%$)、双向车载充电机、非车载充电设备(输出电压 250V~950V,电压范围内效率 $\geq 88\%$);高功率密度、高转换效率、高适用性无线充电、移动充电技术及装备,快速充电及换电设施。

5. 汽车电子控制系统:发动机控制系统(ECU)、变速箱控制系统(TCU)、制动防抱死系统(ABS)、牵引力控制(ASR)、电子稳定控制(ESC)、网络总线控制、车载故障诊断仪(OBD)、电控智能悬架、电子驻车系统、电子油门、车道保持辅助系统(LKA)、自动紧急制动系统(AEBS)、电控制动系统(EBS)、载货汽车用轴荷自动测量系统等。

6. 智能汽车、新能源汽车及关键零部件、高效车用内燃机研发能力建设。

7. 智能汽车关键零部件及技术:传感器、车载芯片、中央处

理器、车载操作系统和信息控制系统、车网通信系统设备、视觉识别系统、高精度定位装置、线控底盘系统、智能车用安全玻璃；新型智能终端模块、多核异构智能计算平台技术、全天候复杂交通场景高精度定位和地图技术、传感器融合感知技术、车用无线通信关键技术、基础云控平台技术；新型安全隔离架构技术、软硬件协同攻击识别技术、终端芯片安全加密和应用软件安全防护技术、无线通信安全加密技术、安全通讯及认证授权技术、数据加密技术；测试评价体系架构研发，虚拟仿真、实车道路测试等技术和验证工具，整车级和系统级测试评价方法，测试基础数据库建设。

8. 新能源汽车服务：新能源汽车纯电动驱动集成技术研发；新能源汽车整车电控技术研发；新能源汽车整车匹配技术研发；新能源汽车整车轻量化技术研发；新能源汽车整车优化设计技术研发；新能源汽车电池（组）管理系统集成技术研发；新能源汽车大容量动力电池研发；新能源汽车用电机设计技术研发；新能源汽车用电机制造技术研发；新能源汽车功率电机开发技术研发；新能源汽车电机驱动控制器开发；新能源汽车传感器开发技术研发；新能源汽车功率器件应用技术研发；新能源汽车焊接工艺开发技术研发；电动车专用的各种传感器和电子元件技术研发；混合动力驱动技术研发。

（二）激光等离子体。※

激光等离子体应用研究与试验发展：飞秒激光技术、激光加

速器技术、粒子束技术，激光等离子体在医学、生物、材料以及芯片领域的融合应用；

等离子体发生器设备、超高流强离子注入机；

激光等离子体应用设备制造：激光质子刀、等离子体镀膜机、等离子体刻蚀设备、等离子体表面处理机（设备）、等离子清洗设备、等离子处理机、等离子电源、等离子喷枪、等离子活化设备；

飞秒激光肿瘤诊断；

具备同步辐射光源、自由电子激光、超短脉冲激光、中子、重离子等多种物质结构探测手段的材料科学领域基础设施，激光光学研发中心，激光等离子体研究院；

激光高精密微加工成套智能装备平台。

（三）新能源。※

1. 新能源设备制造。※

太阳能热发电集热系统、太阳能光伏发电系统集成技术开发应用、逆变控制系统开发制造；

氢能、风电与光伏发电互补系统技术开发与应用；

太阳能建筑一体化组件设计与制造；

高效太阳能热水器及热水工程，太阳能中高温利用技术开发与设备制造；

生物质纤维素乙醇、生物燃油（柴油、汽油、航空煤油）等非粮生物质燃料生产技术开发与应用；

生物质直燃、气化发电技术开发与设备制造；

农林生物质资源收集、运输、储存技术开发与设备制造；农林生物质成型燃料加工设备、锅炉和炉具制造；

以农作物秸秆、畜禽粪便、生活垃圾、工业有机废弃物、有机污水污泥等各类城乡有机废弃物为原料的大型沼气和生物天然气生产成套设备；

沼气发电机组、沼气净化设备、沼气管道供气、装罐成套设备制造；

海洋能、地热能利用技术开发与设备制造；

5MW 及以上海上风电机组技术开发与设备制造；

海上风电场建设与设备及海底电缆制造；

能源路由、能源交易等能源互联网技术与设备；

高效制氢、运氢及高密度储氢技术开发应用及设备制造，加氢站及车用清洁替代燃料加注站；

移动新能源技术开发及应用；

传统能源与新能源发电互补技术开发及应用。

2. 电力。※

重要用电负荷中心且天然气充足地区天然气调峰发电项目；

500 千伏及以上交、直流输变电；

电网改造与建设，增量配电网建设；

继电保护技术、电网运行安全监控信息技术开发与应用；

大型电站及大电网变电站集约化设计和自动化技术开发与

应用；

跨区电网互联工程技术开发与应用；

输变电节能、环保技术推广应用；

降低输、变、配电损耗技术开发与应用；

分布式供电及并网（含微电网）技术推广应用；

大容量电能储存技术开发与应用；

电动汽车充电设施；

垃圾焚烧发电成套设备；

分布式能源；

高效电能替代技术及设备；

智慧能源系统。

3. 石油、天然气。

原油、天然气、液化天然气、成品油的储运和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设；

放空天然气回收利用与装置制造；

天然气分布式能源技术开发与应用；

石油储运设施挥发油气回收技术开发与应用；

液化天然气技术、装备开发与应用；

油气回收自动监控设备。

4. 节能环保设备。※

用于辐射、有毒、可燃、易爆、重金属、二恶英等检测分析的仪器仪表，水质、烟气、空气检测仪器；药品、食品、生化检

验用高端质谱仪、色谱仪、光谱仪、X 射线仪、核磁共振波谱仪、自动生化检测系统及自动取样系统和样品处理系统；

铸造用树脂砂、粘土砂等干（热）法再生回用技术应用；环保树脂、无机粘结剂造型和制芯技术的应用；

节水灌溉设备：各种大中型喷灌机、各种类型微滴灌设备等；抗洪排涝设备（排水量 1500 立方米/小时以上，扬程 5~20 米，功率 1500 千瓦以上，效率 60%以上，可移动）；

高效输配水、节水灌溉技术推广应用；

供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产；

合流制溢流污染、初期雨水等快速净化装备、分散净化设施；

危险废物（含医疗废物）集中处理设备；

污水防治技术设备：城镇污水处理成套装备（除磷脱氮），污泥水解厌氧消化技术装备；污泥干燥焚烧技术装备（减渣量 90%以上）；浸没式膜生物反应器（COD 去除率 90%以上）；陶瓷真空过滤机（真空度：0.09~0.098 兆帕，孔隙：0.2 微米~20 微米）超生耦合法和生物膜法处理高浓度有机废水技术装备；油污水、化学品洗舱水处置技术装备。

固体废物防治技术设备：生活垃圾清洁焚烧技术装备（助燃煤量 20%以下）；厨余垃圾集中无害化处理技术装备（利用率 95%以上）；垃圾填埋渗滤液和臭气处理技术装备（处理量 50 吨/天以上）；生活垃圾自动化分选技术装备（分选率 80%以上）；建筑垃圾处理和再利用工艺技术装备（处理量 100 吨/小时以上）；

工业危险废弃物处置处理技术装备（处理率 90%以上）；油田钻井废弃物处理处置技术与成套装备（减容 50%以上，处理率 70%以上）；医疗废物清洁焚烧、高温蒸煮无害化处理技术装备（处理量 150 千克/小时以上，燃烧效率 70%以上）以及医疗废物微波、化学消毒处理技术装备；畜禽粪污集中处理技术装备（处理量 20 吨/天以上）。

土壤修复技术装备：破碎筛分一体机、气味抑制设备、直接热解吸设备、间接热解吸设备、土壤淋洗设备、土壤改良机、直推式钻探与采样设备；

热泵（地源、水源、空气源等）技术开发与装备制造；

噪声与振动污染控制设备：声屏障、消声器、阻尼弹簧隔振器；

节能环保型玻璃窑炉（含全电熔、电助熔、全氧燃烧技术、NO_x 产生浓度≤1200mg/m³ 的低氮燃烧技术）的设计、应用；玻璃熔窑 DCS 节能自动控制技术；

危险废物（医疗废物）及含重金属废物安全处置技术设备开发制造及处置中心建设及运营；放射性废物、核设施退役工程安全处置技术设备开发制造及处置中心建设；

“三废”综合利用与治理技术、装备和工程；

“三废”处理用生物菌种和添加剂开发与生产；

节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造；

废渣等资源综合利用及配套装备制造；

废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用；

废旧汽车、工程机械、机床产品、农业机械、船舶等废旧机电产品及零部件再利用、再制造，墨盒、有机光导鼓的再制造（再填充），退役民用大型飞机及发动机、零部件拆解、再利用、再制造；

环境保护与资源节约综合利用技术设备：4000 马以上废钢破碎生产线；废塑料复合材料回收处理成套装备（回收率 95%以上）；轻烃类石化副产物综合利用技术装备；生物质能技术装备（发电、制油、沼气），硫回收装备（低温克劳斯法）；

碳捕集、利用与封存技术装备；

冰蓄冷技术及其成套设备制造；

电动汽车废旧动力蓄电池回收利用：梯级利用、再生利用等，废旧动力蓄电池回收利用技术装备：自动化拆解技术装备；自动化快速分选成组技术装备；电池剩余寿命及一致性评估技术装备；残余价值评估技术装备；梯次利用技术装备；正极、负极、隔膜、电解液高效再生利用及无害化处理技术装备；

垃圾分类技术、设备、设施；

余热回收利用先进工艺技术与设备。

（四）新一代信息技术。※

1. 通信设备制造。※

- （1）155MB/s 及以上数字微波同步传输设备制造。
- （2）卫星通信系统、地球站设备制造及建设。
- （3）窄带物联网（NB—IOT）、宽带物联网（eMTC）等物联网（传感网）、智能网等新业务网设备制造与建设。
- （4）物联网（传感网）等新业务网设备制造与建设。
- （5）宽带网络设备制造与建设。
- （6）网络设备、芯片、系统以及相关测试设备的研发和生产。
- （7）32 波及以上光纤波分复用传输系统设备制造。
- （8）10GB/s 及以上数字同步系列光纤通信系统设备制造。
- （9）支撑通信网的路由器、交换机、基站等设备。
- （10）同温层通信系统设备制造。
- （11）数字移动通信、移动自组网、接入网系统、数字集群通信系统及路由器、网关等网络设备制造。
- （12）大中型电子计算机、百万亿次高性能计算机、便携式微型计算机、每秒一万亿次及以上高档服务器、大型模拟仿真系统、大型工业控制机及控制器制造。
- （13）集成电路装备制造。
- （14）打印机（含高速条码打印机）和海量存储器等计算机外部设备。
- （15）薄膜场效应晶体管 LCD（TFT—LCD）、有机发光二

极管（OLED）、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件、液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料。

（16）新型（非色散）单模光纤及光纤预制棒制造。

（17）高密度数字激光视盘播放机盘片制造。

（18）只读光盘和可记录光盘复制生产。

（19）音视频编解码设备、音视频广播发射设备、数字电视演播室设备、数字电视系统设备、数字电视广播单频网设备、数字电视接收设备、数字摄录机、数字录放机、数字电视产品。

（20）网络安全产品、数据安全产品，网络监察专用设备开发制造。

（21）智能移动终端产品及关键零部件的技术开发和制造。

（22）多普勒雷达技术及设备制造。

（23）医疗电子、健康电子、生物电子、汽车电子、电力电子、金融电子、航空航天仪器仪表电子、图像传感器、传感器电子等产品制造。

（24）无线局域网技术开发、设备制造。

（25）卫星导航芯片、系统技术开发与设备制造。

（26）量子通信设备。

（27）薄膜晶体管液晶显示（TFT—LCD）、发光二极管（LED）及有机发光二极管显示（OLED）、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型显示器件生产专用设备。

(28) 工业互联网网络、平台、安全硬件设备制造。

(29) 宽带数字集群设备、采用时分双工 (TDD) 方式载波聚合的 230MHz 频段宽带无线数据传输设备等下一代专网通信设备, 基于 LTE—V2X 无线通信技术的车联网直连通信设备等车联网无线通信设备。

(30) 量子、类脑等新机理计算机系统的研究与制造。

2. 软件和信息技术服务。※

2.5GB/s 及以上光同步传输系统建设;

155MB/s 及以上数字微波同步传输系统建设;

网管监控、时钟同步、计费等通信支撑网建设;

数字蜂窝移动通信网建设;

IP 业务网络建设;

基于 IPv6 的下一代互联网技术研发及服务;

卫星数字电视广播系统建设;

增值电信业务平台建设;

软件开发生产 (含民族语言信息化标准研究与推广应用);

数字化系统 (软件) 开发及应用: 智能设备嵌入式软件、集散式控制系统 (DCS)、可编程逻辑控制器 (PLC)、数据采集与监控 (SCADA)、先进控制系统 (APC) 等工业控制系统; 制造执行系统 (MES), 计算机辅助设计 (CAD)、辅助工程 (CAE)、工艺规划 (CAPP)、产品全生命周期管理 (PLM)、工业云平台、工业 APP 等工业软件; 能源管理系统 (EMS)、建筑信息模

型（BIM）系统等专用系统；

电子商务和电子政务系统开发与应用服务；

应急广播电视系统建设；

数字音乐、手机媒体、动漫游戏等数字内容产品的开发系统；

防伪技术开发与运用；

核电仪控系统核心芯片及相关软件；

大数据、云计算、信息技术服务及国家允许范围内的区块链信息服务；

工业互联网网络、平台、安全软件系统开发及集成创新应用，工业互联网设备安全、控制安全、网络安全、平台安全和数据安全相关技术产品研发及应用，工业互联网网络建设与改造，标识解析体系建设与推广，工业云服务平台建设及应用；

灾害现场信息空地一体化获取技术与集成应用；

城市高精度导航、高精度遥感影像和三维数据生产及关键技术开发；

依托基础地理信息资源的城市立体管理信息系统；

城市建设管理信息化技术应用；

城市生态系统关键技术应用；

城市节水技术开发与应用；

城市积涝监测预警技术开发与应用；

海绵城市建设关键技术产品开发与应用；

地下管网地理信息系统；

基于大数据、物联网、GIS 等为基础的城市信息模型（CIM）相关技术开发与应用；

堤坝隐患监测与修复技术开发与应用；

水土流失监测预报自动化系统开发与应用；

防洪调动自动化系统开发、洪水风险图编制技术及应用（大江大河中下游及重点防洪区、防洪保护区等特定地区洪涝灾害信息专题地图）；

水资源管理信息系统建设；

水文站网基础设施以及水文水资源监测能力建设；

出租汽车服务调度信息系统开发与建设；

重要基础设施安全、社会公共安全、农林气象、生物灾害防范防护技术开发及应用；

突发事件现场信息快速测绘、存储、传输等技术及产品；

人工影响天气作业系统。

（五）设计产业。※

1. 产品设计。

（1）工业设计：交通运输设备设计、电子及通讯设备设计、工业装备设计、医疗器械设计、仪器仪表设计、家用电器设计、建材设计、家具设计、玩具设计、文化用品设计、体育器材设计；上述设计之外的其他工业设计。

（2）集成电路设计。

（3）服装设计。

休闲服装设计、童装设计、制服设计、运动服装设计、内衣设计；

上述设计之外的其他服装设计。

（4）时尚设计。

高级成衣设计、时装设计、高级定制设计、服饰设计、时尚箱包设计、装饰及流行物品设计、时尚鞋靴设计、珠宝首饰及有关物品设计；

上述设计之外的其他时尚设计。

（5）工艺美术设计。

雕塑工艺品设计、金属工艺品设计、漆器工艺品设计、花画工艺品设计、天然植物纤维编织工艺品设计、抽纱刺绣工艺品设计、地毯挂毯设计；

上述设计之外的其他工艺美术品设计。

2. 建筑与环境设计。

（1）建筑设计。

房屋建筑设计、建筑装修装饰设计、景观设计。

（2）工程设计。

通信工程设计、电子工程设计、电力工程设计、铁道工程设计、公路工程设计、民航工程设计、市政工程设计、专项工程设计；

上述设计之外的其他工程设计。

（3）规划设计。

农业规划设计、林业规划设计、城乡规划设计、城市园林绿化规划设计、风景名胜区规划设计、自然保护区规划设计；

上述设计之外的其他规划设计。

3. 视觉传达设计。

（1）平面设计。

美术图案设计、包装装潢设计、印刷制版设计、书籍装帧设计、广告设计、多媒体设计、网页设计、界面设计、交互设计；

上述涉及之外的其他平面设计。

（2）动漫设计。

动画设计、漫画设计、数字游戏设计、软件开发。

（3）展示设计。

展台设计、模型设计、舞台设计、其他展示设计。

4. 其他设计。

（六）文化旅游创意。※

1. 文化。

（1）公共文化、文化艺术、新闻出版、广播电视电影、网络视听、文化遗产保护利用及设施建设。

（2）文化创意设计服务，数字文化创意（含数字文化创意技术装备、数字文化创意软件、数字文化创意内容制作、新型媒体服务、数字文化创意内容应用服务），动漫创作、制作、传播、出版、衍生产品开发。

（3）广播影视制作、发行、交易、播映、出版、衍生品开发，

网络视听节目技术服务、开发。

(4) 新闻出版内容监管技术、版权保护技术、出版物的生产技术、出版物发行技术开发与应用，电子纸、阅读器等新闻出版新载体的技术开发、应用和产业化。

(5) 电影数字化服务和监管技术开发及应用。

(6) 非物质文化遗产保护与振兴，民族和民间艺术、传统工艺美术保护与发展，国家历史文化名城（镇、村）和文化街区，中华老字号的保护与发展，民族文化艺术精品的国际营销与推广。

(7) 文化信息资源共享工程，智慧博物馆建设，传统媒体和新兴媒体融合发展、智慧广电建设、移动多媒体广播电视、广播电视数字化、有线无线卫星广播电视网智能协同覆盖、全国有线电视网络智能化建设和互联互通平台建设。

(8) 语言文字技术开发与应用。

(9) 演艺业。

2. 旅游业。

(1) 旅游商品、旅游纪念品、旅游装备设备，以及休闲、登山、滑雪、潜水、探险等各类户外活动用品开发与营销服务。

(2) 文化旅游、健康旅游、乡村旅游、生态旅游、森林旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游及其他旅游资源综合开发、基础设施建设及信息等服务。

3. 体育。

(1) 体育管理活动。

- (2) 体育竞赛表演活动。
- (3) 体育健身休闲活动。
- (4) 体育场地和设施管理。
- (5) 体育经纪与代理、广告与会展、表演与设计服务。
- (6) 体育教育与培训。
- (7) 体育传媒与信息服务。
- (8) 体育旅游、健康与康复、金融与资产管理服务。
- (9) 体育用品及相关产品销售、出租与贸易代理。
- (10) 体育场地设施建设。

4. 教育。

- (1) 学前教育。
- (2) 特殊教育。

(3) 职业教育(含养老服务实训教育、婴幼儿保育教育培训、家政职业教育和技能培训)。

- (4) 老年教育。
- (5) 互联网+教育，远程教育。

三、新兴产业

(一) 类脑智能与人工智能。

1. 类脑智能。

- (1) 基于脑认知与神经计算的基础理论研究。

大脑可塑性机制、脑功能结构、脑图谱等大脑信息处理机制研究；

大脑结构图建立、类脑相关理论建模；

人脑模拟、神经形态计算、神经机器人等领域研究；

脑计算机研发和神经信息相关理论研究；

脑神经信息学、脑工程学、人工神经网络、大脑仿真计算机等领域的研发。

(2) 类脑功能的神经形态芯片硬件制造，如：脉冲神经网络芯片、忆阻器、忆容器、忆感器等。

(3) 核心算法和通用技术软件研究开发。

核心算法主要是脉冲神经网络、增强学习、对抗神经网络等；

通用技术主要包含视觉感知、听觉感知、多模态融合感知、自然语言理解、推理决策等；

交互产品和整机产品研发制造，交互产品包含脑机接口、脑控设备、神经接口、智能假体等，整机产品包括类脑计算机、类脑机器人等。

2. 第三代半导体。

第三代半导体材料：氮化镓、碳化硅、氧化锌、氧化镓、氮化铝、金刚石等；

信息、新能源有色金属新材料生产：

信息：直径 200mm 以上的硅单晶及抛光片、直径 125mm 以上直拉或直径 50mm 以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、高端电子级多晶硅、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬锆引线框架材料、电子

焊料等；

新能源：核级海绵锆及锆材、大容量长寿命二次电池电极材料、前驱体材料；

新能源、半导体照明、电子领域用连续性金属卷材、真空镀膜材料、高性能铜箔材料；

信息、新能源、国防、航天航空等领域用高品质人工晶体材料、制品和器件，功能性人造金刚石材料生产装备技术开发；高纯石英原料（纯度大于等于 99.999%）、半导体用高端石英坩埚、化学气相合成石英玻璃等制造技术开发与生产；航天航空等领域所需的特种玻璃制造技术开发与生产；高纯纳米级球形硅微粉与高纯工业硅的生产、应用及其技术装备开发与应用；

先进的各类太阳能光伏电池及高纯晶体硅材料（多晶硅的综合电耗低于 65kWh/kg，单晶硅光伏电池的转换效率大于 22.5%，多晶硅电池的转化效率大于 21.5%，碲化镉电池的转化效率大于 17%，铜铟镓硒电池转化效率大于 18%）；

集成电路设计，线宽 0.8 微米以下集成电路制造，及球栅阵列封装(BGA)、插针网格阵列封装(PGA)、芯片规模封装(CSP)、多芯片封装(MCM)、栅格阵列封装(LGA)、系统级封装(SIP)、倒装封装(FC)、晶圆级封装(WLP)、传感器封装(MEMS)等先进封装与测试；

新型电子元器件（片式元器件、频率元器件、混合集成电路、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元

件、高密度印刷电路板和柔性电路板等）制造；

半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料；

半导体照明设备，光伏太阳能设备，片式元器件设备，新型动力电池设备，表面贴装设备（含钢网印刷机、自动贴片机、无铅回流焊、光电自动检查仪）等；

半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等。

3. 人工智能。※

人工智能芯片；

工业互联网、公共系统、数字化软件、智能装备系统集成化技术及应用；

网络基础设施、大数据基础设施、高效能计算基础设施等智能化基础设施；

虚拟现实（VR）、增强现实（AR）、语音语义图像识别、多传感器信息融合等技术的研发与应用；

无人自主系统等典型行业应用系统；

人工智能标准测试及知识产权服务平台；

智能人机交互系统；

智能医疗，医疗影像辅助诊断系统；

智能安防，视频图像身份识别系统；

智能交通，智能运载工具；

智能教育；

智慧城市；

智能农业。

（二）高端装备。

1. 智能装备及机器人。※

数字化、智能化、网络化工业自动检测仪表，原位在线成份分析仪器，电磁兼容检测设备，具有无线通信功能的低功耗各类智能传感器，可加密传感器，核级监测仪表和传感器；

科学研究、智能制造、测试认证用测量精度达到微米以上的多维几何尺寸测量仪器，自动化、智能化、多功能材料力学性能测试仪器，工业 CT、三维超声波探伤仪等无损检测设备，用于纳米观察测量的分辨率高于 3.0 纳米的电子显微镜；

城市智能视觉监控、视频分析、视频辅助刑事侦察技术设备

综合气象观测仪器装备（地面、高空、海洋气象观测仪器装备，专业气象观测、大气成分观测仪器装备，气象雷达及耗材等）、移动应急气象观测系统、移动应急气象指挥系统、气象计量检定设备、气象观测仪器装备运行监控系统；

水文数据采集仪器及设备、水文仪器计量检定设备

地震、地质灾害监测仪器仪表；

海洋观测、探测、监测技术系统及仪器设备；

数字多功能一体化办公设备（复印、打印、传真、扫描）、数字照相机、数字电影放映机等现代文化办公设备；

高新、数字、智能印刷技术及高清晰度制版系统开发与应用；

数字化、网络化、智能化服装生产技术和装备开发、应用；

智能焊接设备，激光焊接和切割、电子束焊接等高能束流焊接设备，搅拌摩擦、复合热源等焊接设备，数字化、大容量逆变焊接电源；

智能物流与仓储装备、信息系统，智能物料搬运装备，智能港口装卸设备，农产品智能物流装备等；

机器人及集成系统：特种服务机器人、医疗康复机器人、公共服务机器人、个人服务机器人、人机协作机器人、双臂机器人、弧焊机器人、重载 AGV、专用检测与装配机器人集成系统等。机器人用关键零部件：高精密减速器、高性能伺服电机和驱动器、全自主编程等高性能控制器、传感器、末端执行器等。机器人共性技术：检验检测与评定认证、智能机器人操作系统、智能机器人云服务平台；

航空、航天技术应用及系统软硬件产品、终端产品开发生产；

航空器地面模拟训练系统、试验系统开发制造；

反恐行动技术装备与侦控技术；反恐综合作战平台技术，反核恐怖机器人，应急防爆车，中型反恐排爆机器人，防爆拖车，爆炸物销毁器等；

智能化、大型、特种、无人化、高性能消防灭火救援装备；

智能制造关键技术装备，智能制造工厂、园区改造。

2. 机械设备（含器材设备）。

（1）高档数控机床及配套数控系统：五轴及以上联动数控机床，数控系统，高精密、高性能的切削刀具、量具量仪和磨料磨具。

（2）重大技术装备用分散型控制系统（DCS），现场总线控制系统（FCS），新能源发电控制系统。

（3）具备运动控制功能和远程 IO 的可编程控制系统（PLC），输入输出点数 512 个以上，拥有独立的软件系统、独立的通讯协议、兼容多种通用通讯协议、支持实时多任务、拥有多样化编程语言、拥有可定制化指令集等。

（4）使用寿命 25 万公里以上轻量化、低摩擦力矩汽车轴承及单元，耐高温（400℃以上）汽车涡轮、机械增压器轴承，P4、P2 级数控机床轴承，2 兆瓦（MW）及以上风电机组用各类精密轴承，使用寿命大于 5000 小时盾构机等大型施工机械轴承，P5 级、P4 级高速精密冶金轧机轴承，飞机发动机轴承及其他航空轴承，医疗 CT 机轴承，深井超深井石油钻机轴承，海洋工程轴承，电动汽车驱动电机系统高速轴承（转速 ≥ 1.2 万转/分钟），工业机器人 RV 减速机谐波减速机轴承，以及上述轴承的零件。

（5）60 万千瓦及以上超临界、超超临界火电机组用发电机保护断路器、泵、阀等关键配套辅机、部件。

（6）60 万千瓦及以上发电设备用转子（锻造、焊接）、转

轮、叶片、泵、阀、主轴护环等关键铸件、锻件。

(7) 耐高温、耐低温、耐腐蚀、耐磨损等高性能，轻量化新材料铸件、锻件；高精度、低应力机床铸件、锻件；汽车、能源装备、轨道交通装备、航空航天、军工、海洋工程装备关键铸件、锻件。

(8) 消失模/V 法/实型成套技术与装备；自动化智能制芯中心；壳型、精密组芯造型、硅溶胶熔模、压铸、半固态、挤压、差压、调压等特种铸造技术与装备；应用于铸造生产的 3D 打印和砂型切削快速成型技术与装备；自动浇注机；铸件在线检测技术与装备；铸件高效自动化清理成套设备；铸造专用机器人的制造与应用。

(9) 高速精密压力机（180~2500kN，2000~750 次/分钟）、黑色金属液压挤压机（150 毫米/秒以上）、轻合金液压挤压机（10 毫米/秒以下）、高速精密剪切机（2000kN 以上，70~80 次/分钟，断面斜度 1.5°以下）、内高压成形机（10000kN 以上）、大型折弯机（60000kN 以上）、数字化钣金加工中心（柔性制造中心/柔性制造系统）、高速强力旋压机（径向旋压力/每轮：1000kN，轴向旋压力/每轮：800kN，主轴转矩：240kN·m，主轴最高转速：95 转/分钟）、数控多工位冲压机（替换为伺服多工位压力机）、大公称压力冷/温锻压力机（有效公称力行程 25mm 以上，公称力 10000kN 以上）、4 工位以上自动温/热锻造压力机（公称力 16000kN 以上）；伺服多工位压力机（12000~30000kN）、大型

伺服压力机(8000~25000kN)、级进模压力机(6000~16000kN)、复合驱动热成型压力机(公称力 $\geq 12000\text{kN}$, 对称连杆增力机构, 行程次数 14~18 次/分钟, 滑块行程 1100mm, 滑块调节量 500mm, 下行最大速度 1000mm/s, 回程最大速度 1000mm/s, 连杆增力系数 ≥ 6)、高速复合传动压力机智能化冲压线(公称力 $\geq 30600\text{kN}$, 复合油缸驱动对称连杆增力机构, 单机连续行程次数 ≥ 12 次/分钟, 生产线节拍 6~8 件/分钟)、新一代飞机蒙皮综合拉形智能化成套装备研发与制造(最大拉伸力 $\geq 15\text{MN}$, 板料厚度 $\leq 10\text{mm}$, 钳口最大开口度 $\leq 80\text{mm}$, 钳口极限负载系数(单位宽度最大拉伸力) $\geq 63\text{kN/mm}$, 主缸拉伸位置同步精度 $\pm 0.5\text{mm}$, 延伸量控制精度 $\leq 0.2\%$); 航空航天大型及超大型钣金零件充液成形工艺及装备(大涵道比发动机进气道整体唇口制造技术): (设备公称力 200MN, 拉深吨位 16000T, 压边吨位 4000T, 滑块行程 3000mm, 工作台面尺寸 5000mm $\times$ 5000mm, 液室压力 10MPa, 液室容积 6000L, 排水量 4300L); 径向锻造机(精锻机)和旋锻机(630~22000kN); 脉动挤压机(振动挤压机)(630~22000kN), 高速锻压机(100 件/分钟, 锻件重量 1.6kg 以上)。

(10) 盾构机主轴承密封(使用寿命 5000 小时); 轿车动力总成系统以及传动系统旋转密封; 液压支架密封件; 高 PV 值旋转动密封件; 超大直径(≥ 2 米)机械密封; 航天用密封件(工作温度 $-54^{\circ}\text{C}\sim 275^{\circ}\text{C}$, 线速度 ≥ 150 米/秒); 高压液压元件密封件(适用压力 ≥ 31.5 兆帕); 高精密液压铸件(流道尺寸精度 ≤ 0.25

毫米，疲劳性能测试 ≥ 200 万次）。

（11）大型模具（下底板半周长度冲压模 > 2500 毫米，下底板半周长度型腔模 > 1400 毫米）、精密模具（冲压模精度 ≤ 0.02 毫米，型腔模精度 ≤ 0.05 毫米）、多工位自动深拉伸模具、多工位自动精冲模具。

（12）合金钢、不锈钢、耐候钢高强度紧固件、钛合金、铝合金紧固件和精密紧固件；航空、航天、高铁、发动机等用弹簧；高精度传动联结件，大型轧机联结轴；新型粉末冶金零件：高密度（ ≥ 7.0 克/立方厘米）、高精度、形状复杂结构件；高速列车、飞机摩擦装置；含油轴承；动车组用齿轮变速箱；汽车动力总成、工程机械、大型农机用链条；重大装备和重点工程配套基础零部件。

（13）18MW及以上集成式压缩机组、直径1200毫米及以上的天然气输气管线配套压缩机、燃气轮机、阀门等关键设备；单线260万吨/年及以上天然气液化配套的压缩机及驱动机械、低温设备等；大型输油管线配套的3000立方米/小时及以上输油泵等关键设备。

（14）单张纸多色胶印机（幅宽 ≥ 750 毫米，印刷速度：单面多色 ≥ 16000 张/小时，双面多色 ≥ 13000 张/小时）；商业卷筒纸胶印机（幅宽 ≥ 787 毫米，印刷速度 ≥ 7 米/秒，套印精度 ≤ 0.1 毫米）；报纸卷筒纸胶印机（印刷速度：单纸路单幅机 ≥ 75000 张/小时，双纸路双幅机 ≥ 150000 张/小时，套印精度 ≤ 0.1 毫米）；多色宽幅

柔性版印刷机（印刷宽度 ≥ 1300 毫米，印刷速度 ≥ 400 米/分钟）；
机组式柔性版印刷机（印刷速度 ≥ 250 米/分钟）；环保多色卷筒
料凹版印刷机（印刷速度 ≥ 300 米/分钟，套印精度 ≤ 0.1 毫米）；
喷墨数字印刷机（出版用：印刷速度 ≥ 150 米/分钟，分辨率 $\geq 600\text{dpi}$ ；
包装用：印刷速度 ≥ 30 米/分，分辨率 $\geq 1000\text{dpi}$ ；可变数据用：印
刷速度 ≥ 100 米/分钟，分辨率 $\geq 300\text{dpi}$ ）；CTP 直接制版机（成像
速度 ≥ 35 张/小时，版材幅宽 ≥ 750 毫米，重复精度 0.01 毫米，分
辨率 $\geq 3000\text{dpi}$ ）；无轴数控平压平烫印机（烫印速度 ≥ 10000 张/
小时，加工精度 0.05 毫米）。

（15）100 马以上拖拉机关键零部件：动力换挡变速箱，
液压机械无级变速箱、一体式泵马达、轮式拖拉机用带轮边制动
和限滑式差速锁的前驱动桥，ABS 制动系统，电动拖拉机电池、
电机及其控制系统，离合器，液压泵、液压油缸、各种阀及液压
输出阀等封闭式液压系统，闭心变量、负载传感的电控液压提升
器，电控系统，液压转向机构等。

（16）大型施工机械：30 吨以上液压挖掘机、6 米及以上全
断面掘进机、320 马力及以上履带推土机、6 吨及以上装载机、600
吨及以上架桥设备（含架桥机、运梁车、提梁机）、400 吨及以
上履带起重机、100 吨及以上全地面起重机、25 吨及以上集装箱
正面吊、1000 吨/米及以上塔式起重机、钻孔 100 毫米以上凿岩
台车、1 米宽及以上铣刨机、75 吨及以上矿用车、220 马力及以
上平地机、18 吨及以上振动液压式压路机、9 米及以上摊铺机、1

米及以上铣刨机、20 吨及以上集装箱叉车、8 吨及以上内燃叉车、3 吨及以上电瓶叉车、40 米及以上砼泵车、8 立方米及以上砼搅拌车、90 立方米/时及以上砼搅拌站、400 千瓦及以上砼冷热再生设备、2000 毫米及以上旋挖钻机、400 毫米及以上地下连续墙开挖设备；关键零部件：动力换挡变速箱、湿式驱动桥、回转支承、液力变矩器、为电动叉车配套的电机、电控、压力 25 兆帕以上液压马达、泵、控制阀。

（17）制冷空调设备及关键零部件：热泵、复合热源（空气源与太阳能）热泵热水机、二级能效及以上制冷空调压缩机、微通道和降膜换热技术与设备、电子膨胀阀和两相流喷射器及其关键零部件；使用环保制冷剂（ODP 为 0、GWP 值较低）的制冷空调压缩机。

（18）12000 米及以上深井钻机、极地钻机、高位移性深井沙漠钻机、沼泽难进入区域用钻机、海洋钻机、车装钻机、特种钻井工艺用钻机等钻机成套设备。

（19）大型高效二板注塑机（合模力 1000 吨以上）、全电动塑料注射成型机（注射量 1000 克以下）、节能型塑料橡胶注射成型机（能耗 0.4 千瓦时/千克以下）、高速节能塑料挤出机组（生产能力 30~3000 公斤/小时，能耗 0.35 千瓦时/千克以下）、微孔发泡塑料注射成型机（合模力 60~1000 吨，注射量 30~5000 克，能耗 0.4 千瓦时/千克以下）、大型双螺杆挤出造粒机组（生产能力 30~60 万吨/年）、大型对位芳纶反应挤出机组（生产能力 1.4

万吨/年以上)、碳纤维预浸胶机组(生产能力 60 万米/年以上;幅宽 1.2 米以上)、纤维增强复合材料在线混炼注塑成型设备(合模力 200~6800 吨,注射量 600~85000 克)。

(20) 干线、支线、通用飞机及零部件开发制造。

(21) 航空发动机开发制造。

(22) 机载设备、任务设备、空管设备和地面保障设备系统开发制造。

(23) 直升机总体、旋翼系统、传动系统开发制造。

(24) 航空航天用燃气轮机制造。

(25) 卫星、运载火箭及零部件制造。

(26) 航空器地面维修、维护、检测设备开发制造。

(27) 卫星地面和应用系统建设及设备制造。

(28) 航空器专用应急救援装备开发与应用,航空应急救援器材及装备。

(29) 航空器、设备及零件维修。

(30) 先进卫星载荷研制及生产。

(31) 无人机总体、材料、通信、控制系统等开发制造。

(32) 动态塑化和塑料拉伸流变塑化的技术应用及装备制造;应用电磁感应加热和伺服驱动系统的塑料加工装备。

(33) 高效节能缝制机械(采用嵌入式数字控制、无油或微油润滑等先进技术)及关键零部件开发制造。

(34) 用于制笔、钟表等行业的多工位组合机床研发与制造。

(35) 非金属制品精密模具设计、制造。

(36) 智能化、高效率、低能耗纺织机械，关键专用基础件、计量、检测仪器及试验装备开发与制造。

(37) 先进的食品生产设备研发与制造；食品质量与安全监测（检测）仪器、设备的研发与生产。

(38) 道路应急抢通装备及设施。

(39) 水上（水下及深海）应急救援技术与装备。

(40) 车载、港口等危险化学品、油品应急设施建设及设备。

(41) 海上溢油及有毒有害物质泄漏应急处置技术和装备。

(42) 工程和危险化学品安全生产避险产品及设施。

(43) 热动力、水害等重大灾害应急救援及危险化学品风险监测、安全防控和应急处置成套技术与装备（44）生命探测装备。

(45) 建（构）筑物全地形废墟救援设备。

(46) 应急通信、应急指挥、应急发电与电力恢复、后勤保障等全地形高机动性多功能应急救援特种车辆及设备。

(47) 消防产品质量快速检测设备。

(48) 生产生活用水快速安全监测设备。

(49) 特殊工种保护产品。

(50) 煤矿瓦斯、热动力、水害等重大灾害应急救援及危险化学品风险监测、安全防控和应急处置成套技术与装备。

(51) 大型、多功能型工程抢险装备。

(52) 防汛抢险专用器材和装备。

(53) 疫情疫病检疫处置技术及装备。

(54) 侦检、破拆、救生、照明、排烟、堵漏、输转、洗消、提升、投送等高效救援产品。

(55) 特种设备事故救援技术与装备。

(56) 水旱灾害应急监测技术装备。

(57) 洪水干旱灾害风险智能辨识技术装备。

(58) 防汛抢险自组网集群应急通讯技术装备。

(59) 抗旱应急找水打井技术装备。

(60) 核事故应急处置技术及装备。

(61) 重大灾害事故应急救援基地化后勤保障重点技术装备。

(62) 重大事故灾害智能无人应急救援关键技术装备。

(63) 高原高寒地区灾害现场安置装备关键技术与装备研究应用。

(64) 雨雪冰冻灾害高效智能除冰除雪装备。

(65) 复杂环境轻型模块工程抢险装备。

(三) 新材料。

直径 600 毫米及以上超高功率电极、高炉用微孔和超微孔碳砖、特种石墨（高强、高密、高纯、高模量）、石墨（质）化阴极、内串石墨化炉开发与生产；

焦炉、高炉、热风炉用长寿节能环保耐火材料生产工艺；精炼钢用低碳、无碳耐火材料、保温材料和高效连铸用功能环保性

耐火材料生产工艺；

水性木器、工业、船舶用涂料，高固体分、无溶剂、辐射固化涂料，低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料，用于大飞机、高铁等重点领域的高性能防腐涂料生产；单线产能 3 万吨/年及以上氯化法钛白粉生产；

高固着率、高色牢度、高提升性、高匀染性、高重现性、低沾污性以及低盐、低温、小浴比染色用和湿短蒸轧染用的活性染料，高超细旦聚酯纤维染色性、高洗涤牢度、高染着率、高光牢度和低沾污性（尼龙、氨纶）、高耐碱性、低毒低害环保型、小浴比染色用的分散染料，聚酰胺纤维、羊毛和皮革染色用高耐洗、高氯漂、高匀染、高遮盖力的酸性染料，高色牢度、功能性还原染料，高色牢度、功能性、低芳胺、无重金属、易分散、原浆着色的有机颜料，采用上述染料、颜料生产的水性液态着色剂；

染料、有机颜料及其中间体清洁生产、本质安全的新技术（包括发烟硫酸连续磺化、连续硝化、连续酰化、连续萃取、连续加氢还原、连续重氮偶合等连续化工艺，催化、三氧化硫磺化、绝热硝化、定向氯化、组合增效、溶剂反应、双氧水氧化、循环利用等技术，以及取代光气等剧毒原料的适用技术，膜过滤和原浆干燥技术）的开发和应用；

乙烯—乙烯醇共聚树脂、聚偏氯乙烯等高性能阻隔树脂，聚异丁烯、乙烯—辛烯共聚物、茂金属聚乙烯等特种聚烯烃，高碳 α 烯烃等关键原料的开发与生产，液晶聚合物、聚苯硫醚、聚苯

醚、芳族酮聚合物、聚芳醚醚腈等工程塑料生产以及共混改性、合金化技术开发和应用，高吸水性树脂、导电性树脂和可降解聚合物的开发与生产，长碳链尼龙、耐高温尼龙等新型聚酰胺开发与生产；

5万吨/年及以上溴化丁基橡胶、溶聚丁苯橡胶、稀土顺丁橡胶，丙烯酸酯橡胶，固含量大于60%的丁苯胶乳、异戊二烯胶乳开发与生产，合成橡胶化学改性技术开发与应用，聚丙烯热塑性弹性体（PTPE）、热塑性聚酯弹性体（TPEE）、氢化苯乙烯—异戊二烯热塑性弹性体（SEPS）、动态全硫化热塑性弹性体（TPV）、有机硅改性热塑性聚氨酯弹性体等热塑性弹性体材料开发与生产；

改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产；

苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等新型有机硅单体，苯基硅油、氨基硅油、聚醚改性型硅油等，苯基硅橡胶、苯撑硅橡胶等高性能硅橡胶及杂化材料，甲基苯基硅树脂等高性能树脂，三乙氧基硅烷等高效偶联剂；

全氟烯醚等特种含氟单体，聚全氟乙丙烯、聚偏氟乙烯、聚三氟氯乙烯、乙烯—四氟乙烯共聚物等高品质氟树脂，氟醚橡胶、氟硅橡胶、四丙氟橡胶、高含氟量246氟橡胶等高性能氟橡胶，

含氟润滑油脂，消耗臭氧潜能值（ODP）为零、全球变暖潜能值（GWP）低的消耗臭氧层物质（ODS）替代品，全氟辛基磺酰化合物（PFOS）和全氟辛酸（PFOA）及其盐类的替代品和替代技术开发和应用，含氟精细化学品和高品质含氟无机盐；

高性能子午线轮胎（包括无内胎载重子午胎、巨型工程子午胎〔49 吋以上〕，低断面和扁平化〔低于 55 系列〕）及智能制造技术与装备，航空轮胎、农用车胎及配套专用材料和设备生产，新型天然橡胶开发与应用；

生物高分子材料、填料、试剂、芯片、干扰素、传感器、纤维素生化产品开发与生产；

规模不超过 150 吨/日（含）的电子信息产业用超薄基板玻璃、触控玻璃、高铝盖板玻璃、载板玻璃、导光板玻璃生产线、技术装备和产品；高硼硅玻璃，微晶玻璃；交通工具和太阳能装备用铝硅酸盐玻璃；大尺寸（1 平方米及以上）铜铟镓硒和碲化镉等薄膜光伏电池背电极玻璃；节能、安全、显示、智能调控等功能玻璃产品及技术装备；连续自动化真空玻璃生产线；玻璃熔窑用全氧/富氧燃烧技术；一窑多线平板玻璃生产技术与装备；玻璃熔窑用低导热熔铸锆刚玉、长寿命（12 年及以上）无铬碱性高档耐火材料；

陶瓷集中制粉、陶瓷园区清洁煤制气生产技术开发与应用；单块面积大于 1.62 平方米（含）的陶瓷板生产线和工艺装备技术开发与应用；利用尾矿、废弃物等生产的轻质发泡陶瓷隔墙板及

保温板材生产线和工艺装备技术开发与应用；

8万吨/年及以上无碱玻璃纤维粗纱（单丝直径 >9 微米）池窑拉丝技术，5万吨/年及以上无碱玻璃纤维细纱（单丝直径 ≤ 9 微米）池窑拉丝技术，超细、高强高模、耐碱、低介电、高硅氧、可降解、异形截面等高性能玻璃纤维及玻纤制品技术开发与生产；碳化硅纤维、复合纤维；航空航天、环保、海工、电工电子、交通、能源、建筑、物联网、畜牧养殖等领域用热塑性、热固性复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备；树脂基复合材料废弃物回收利用技术与装备；

使用合成矿物纤维、芳纶纤维等作为增强材料的无石棉摩擦、密封材料新工艺、新产品开发与生产；

高性能无石棉密封材料（耐热温度 500°C ，抗拉强度 ≥ 20 兆帕）；高性能碳石墨密封材料（耐热温度 350°C ，抗压强度 ≥ 270 兆帕）；高性能无压烧结碳化硅材料（弯曲强度 ≥ 200 兆帕，热导率 ≥ 130 瓦/米 $\cdot$ 开尔文〔 $\text{W/m}\cdot\text{K}$ 〕）；

石墨烯材料生产及应用开发；环境治理、节能储能、电子信息、保温隔热、农业用等非金属矿物功能材料生产及其技术装备开发应用；矿物超细材料加工在线检测与控制智能化生产线；非金属矿开采、加工、贸易、应用、投资等产业大数据平台技术开发和建设；

精细陶瓷粉体、适用于增材制造的陶瓷前驱体及陶瓷短切纤维；陶瓷球、陶瓷阀门、陶瓷螺杆等精密成型的陶瓷部件；陶瓷

膜、蜂窝陶瓷、泡沫陶瓷；陶瓷基板、陶瓷绝缘部件、电子陶瓷材料及部件；连续陶瓷纤维及纤维增强陶瓷基复合材料；医用精细陶瓷材料及部件；陶瓷墨水材料；精密研磨及抛光用陶瓷材料等工业陶瓷技术开发与生产应用；信息、新能源、国防、航空航天等领域用高性能陶瓷的制造技术开发与生产；

水利工程用土工合成材料及新型材料开发制造；

新型防火涂料、防火材料、阻燃抑爆装置、建筑耐火构件；增材制造装备和专用材料；

航空航天用新型材料开发生产；

生物可降解塑料及其系列产品开发、生产与应用，农用塑料节水器材和长寿命（三年及以上）功能性农用薄膜的开发、生产；

新型塑料建材（高气密性节能塑料窗、大口径排水排污管道、抗冲击改性聚氯乙烯管、地源热泵系统用聚乙烯管、非开挖用塑料管材、复合塑料管材、塑料检查井）；防渗土工膜；塑木复合材料和分子量 ≥ 200 万的超高分子量聚乙烯管材及板材生产；

应用于工业、医学、电子、航空航天等领域的特种陶瓷生产及技术、装备开发；陶瓷清洁生产及综合利用技术开发；

真空镀铝、喷镀氧化硅、聚乙烯醇（PVA）涂布型薄膜、功能性聚酯（PET）薄膜、定向聚苯乙烯（OPS）薄膜及纸塑基多层共挤或复合等新型包装材料；

二色及二色以上金属板印刷、配套光固化（UV）、薄板覆膜和高速食品饮料罐加工及配套设备制造；

差别化、功能性聚酯（PET）的连续共聚改性[阳离子染料可染聚酯（CDP、ECDP）、碱溶性聚酯（COPET）、高收缩聚酯（HSPET）、阻燃聚酯、低熔点聚酯、非结晶聚酯、生物可降解聚酯、采用绿色催化剂生产的聚酯等]；阻燃、抗静电、抗紫外、抗菌、相变储能、光致变色、原液着色等差别化、功能性化学纤维的高效柔性化制备技术；智能化、超仿真等功能性化学纤维生产；原创性开发高速纺丝加工用绿色高效环保油剂；

聚对苯二甲酸丙二醇酯（PTT）、聚萘二甲酸乙二醇酯（PEN）、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）、聚丁二酸丁二酯（PBS）、聚对苯二甲酸环己烷二甲醇酯（PCT）、生物基聚酰胺、生物基呋喃环等新型聚酯和纤维的开发、生产与应用；

采用绿色、环保工艺与装备生产新溶剂法纤维素纤维（Lyocell）、细菌纤维素纤维、以竹、麻等新型可再生资源为原料的再生纤维素纤维、聚乳酸纤维（PLA）、海藻纤维、壳聚糖纤维、聚羟基脂肪酸酯纤维（PHA）、动植物蛋白纤维；

高性能纤维及制品的开发、生产、应用[碳纤维（CF）（拉伸强度 $\geq 4200\text{MPa}$ ，弹性模量 $\geq 230\text{GPa}$ ）、芳纶（AF）、芳砜纶（PSA）、超高分子量聚乙烯纤维（UHMWPE）（纺丝生产装置单线能力 ≥ 300 吨/年，断裂强度 $\geq 40\text{cN/dtex}$ ，初始模量 $\geq 1800\text{cN/dtex}$ ）、聚苯硫醚纤维（PPS）、聚酰亚胺纤维（PI）、聚四氟乙烯纤维（PTFE）、聚苯并双噁唑纤维（PBO）、聚芳噁二唑纤维（POD）、玄武岩纤维（BF）、碳化硅纤维（SiCF）、聚醚醚酮纤维（PEEK）、

高强型玻璃纤维（HT—AR）、聚（2，5—二羟基—1，4—苯撑吡啶并二咪唑）（PIPD）纤维等]。

（四）高端专业服务。

1. 商务服务。※

（1）经济、管理、信息、会计、税务、审计、法律、节能、环保等咨询与服务。

（2）工程咨询服务（包括规划咨询、项目咨询、评估咨询、全过程工程咨询）。

（3）资信调查与评级等信用服务体系建设。

（4）资产评估、校准、检测、检验等服务。

（5）产权交易服务平台。

（6）广告创意、策划、设计、制作、代理、发布等广告服务。

（7）会展服务（不含会展场馆建设）。

（8）供应链管理服务（指基于现代信息技术对供应链中的物流、商流、信息流和资金流进行设计、规划控制和优化，将单一、分散的订单管理、采购执行、报关退税、物流管理、资金融通、数据管理、贸易商务、结算等进行一体化整合的服务）。

（9）总部经济，企业总部管理。

（10）应急咨询、评估、培训、租赁和保险服务。

（11）为用户提供节能、环保、资源综合利用咨询、设计、评估、检测、审计、认证、诊断、融资、改造、运行管理等服务。

（12）开发区、产业集聚区配套公共服务平台建设与服务。

2. 专业技术服务。※

(1) 工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及。

(2) 智能制造系统集成应用体验验证服务。

(3) 数字音乐、手机媒体、网络出版等数字内容服务，地理、国际贸易等领域信息资源开发服务。

(4) 数字化技术、高拟真技术、高速计算技术等新兴文化科技支撑技术建设及服务。

(5) 分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务。

(6) 在线数据处理和数据安全服务，数据恢复和灾备服务，信息安全防护、网络安全应急支援服务，云计算安全服务，大数据安全服务，信息安全风险评估、认证与咨询服务，信息装备和软件安全评测服务，密码技术产品测试认证服务，信息系统等级保护安全方案设计服务。

(7) 工业服务：现代高端装备的维护与维修、数字化生产线改造与集成、工业服务网络平台、工业电商、智能装备远程运维管理系统、智慧工厂设备监测诊断平台、预测性维护系统、专业维修服务和供应链服务、工业管理服务（包括设备运维管理咨询、设备运维与管理服务、工业 APP 和设备管理软件〔SaaS〕）、数据及数字化服务（PaaS、IaaS、数据分析服务和其它创新数据服

务)。

(8) 在线数据与交易处理、IT 设施管理和数据中心服务，移动互联网服务，因特网会议电视及图像等电信增值服务。

(9) 行业(企业)管理和信息化解决方案开发、基于网络的软件服务平台、软件开发和测试服务、信息系统集成、咨询、运营维护和数据挖掘等服务业务。

(10) 台风风险区划图编制技术及应用。

(11) 气象、地震、地质、海洋、水旱灾害、城市及森林火灾灾害监测预警技术开发与应用。

(12) 地震灾害信息快速获取技术开发与应用，地震活动断层探测技术开发及应用。

(13) 生物灾害、动物疫情监测预警技术开发与应用。

(14) 堤坝安全自动监测报警技术开发与应用。

(15) 公共交通工具事故预警技术开发与应用。

(16) 水、土壤、空气污染物快速监测技术与产品。

(17) 交通安全、城市公共安全、恐怖袭击安全、网络与信息系统安全、警用安全、特种设备安全、工程施工安全、火灾、重大危险源安全监控监测预警系统、产品技术开发与应用。

(18) 放射性、毒品等违禁品、核生化恐怖源等危险物品快速探测检测技术与产品。

(19) 危险化学品安全监测技术开发与应用。

(20) 森林、草原火灾自动监测报警技术开发与应用。

(21) 基于北斗导航卫星的安全监测系统。

(22) 雷电灾害新型防护技术开发与应用。

(23) 农产品及其产地环境的有害元素监测技术开发与应用。

(23) 紧急医疗、交通救援、工程抢险、安全生产、航空救援、网络与信息安全等应急救援社会化服务。

3. 科技服务。※

(1) 科技信息交流、文献信息检索、技术咨询、技术孵化、科技成果评估、科技成果转移转化服务和科技鉴证等服务。

(2) 知识产权代理、转让、登记、鉴定、检索、分析、评估、运营、认证、咨询和相关投融资服务。

(3) 国家级工程(技术)研究中心、国家产业创新中心、国家农业高新技术产业示范、国家农业科技园区、国家认定的企业技术中心、国家实验室、国家重点实验室、国家重大科技基础设施、高新技术创业服务中心、绿色技术创新基地平台、新产品开发设计中心、科教基础设施、产业集群综合公共服务平台、中试基地、实验基地建设。

(4) 信息技术外包、业务流程外包、知识流程外包等技术先进型服务。

(5) 网络安全集成、安全维护、安全运营、风险评估、教育培训、咨询、应急响应等安全服务。

(6) 云计算数据中心的建设、维护、租赁等。

(7) 信息系统集成和物联网技术服务、运营维护服务、信息处理和存储支持服务、信息技术咨询服务、数字内容服务及其他信息技术服务。

(8) 再生资源、建筑垃圾资源化回收利用工程和产业化。

(9) 应急抢险救援人员防护用品开发与应用。

(10) 安全生产模拟实训技术开发与应用。

(11) 大型溃坝灾害防控关键技术研究及应用示范。

(12) 工程和技术研究和实验发展。

环境保护工程技术研发服务：海洋环境保护及科学开发、海洋生态修复；微咸水、苦咸水、劣质水、海水的开发利用及海水淡化综合利用工程；消耗臭氧层物质替代品开发与利用；流出物辐射环境监测技术工程；环境监测体系工程；

流动污染源（机车、船舶、汽车等）监测与防治技术；电网、信息系统电磁辐射控制技术开发与应用；削减和控制二恶英排放的技术开发与利用；持久性有机污染物类产品的替代品开发与利用；废弃持久性有机污染物类产品处置技术开发与应用；含汞废物的汞回收处理技术、含汞产品的替代品开发与利用；废水零排放，重复用水技术应用；高效、低能耗污水处理与再生技术开发；废物填埋防渗技术与材料；含持久性有机污染物土壤修复技术的研发与应用；削减和控制重金属排放的技术开发与利用；工业难降解有机废水处理技术；有毒、有机废气、恶臭高效处理技术；废弃木质材料回收工程；环境污染第三方治理；挥发性有机物减

量化、资源化和末端治理及监测技术；工业副产盐资源化利用；城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。

4. 人力资源和人力资本服务业。

(1) 人力资源与人力资本信息化建设。

(2) 人力资源服务与人力资本服务产业园和平台建设。

(3) 人力资源招聘、就业和创业指导，人力资源和社会保障事务代理，人力资源培训、劳务派遣、人力资源测评、人力资源管理咨询、人力资源服务外包、高级人才寻访、人力资源信息软件服务等人力资源服务业。

(4) 人力资本价值评估、评测和交易，人力资本价值统计、分析和应用，人力资本形成过程中的投资活动。

(5) 人力资本金融创新平台建设。

(6) 人力资源与人力资本市场及配套服务设施建设。

(7) 农村劳动力转移就业服务平台建设。

(8) 老年人力资源开发。

(五) 特色金融。

1. 农村金融服务体系建设。

2. 债券发行、交易服务体系建设。

3. 农业保险、责任保险、信用保险、商业健康保险、财产保险。

4. 普惠金融产品研发和应用。

5. 知识产权、收益权等无形资产贷款质押业务开发。
6. 信用卡及网络服务。
7. 金融监管技术开发与应用。
8. 创业投资。
9. 金融机构的金融科技产品研发、应用和服务输出。
10. 绿色金融服务体系建设。
11. 开放银行体系安全防护。
12. 融资担保服务、融资租赁服务。
13. 资产证券化、不动产投资信托基金（REITs）等盘活存量资产的金融工具和金融产品开发应用。

（六）智慧民生（生活服务业）。

1. 家政服务。
 - （1）社区家政服务。
 - （2）员工制家政服务。
 - （3）家政综合信息服务。
 - （4）家政服务措施（家政服务网点）建设与运营管理。
 - （5）家政服务标准化建设。
2. 其他服务业。
 - （1）保障性住房建设与管理。
 - （2）物业服务。
 - （3）城乡社区基础服务设施及综合服务网点建设。
 - （4）社区照料服务。

- (5) 再生资源回收利用网络体系建设。
- (6) 婚庆服务业。
- (7) 基层就业和社会保障服务设施建设。
- (8) 农民工留守家属服务设施建设。
- (9) 社会保障一卡通工程。
- (10) 工伤康复中心建设。
- (11) 租赁住房建设、运营和管理。
- (12) 消费者权益保护服务。
- (13) 城市公交。

注：根据区委、区政府全面构建“6+6”现代产业体系的目标要求，※为优先发展、重点鼓励类的产业。

公开方式：主动公开