

天河区科技创新发展“十四五”规划

(征求意见稿)

2022年3月

目 录

前 言	1
一、发展现状	2
(一) 发展基础	2
1. 基础研究能力稳步提升。	2
2. 核心技术攻关加快推进。	2
3. 优质创新主体加快成长。	3
4. 人才发展环境全面构建。	4
5. 科技创新生态不断优化。	5
(二) 存在问题	6
1. 高校资源未能充分利用。	6
2. 企业技术创新动力不足。	6
3. 缺乏创新龙头企业带动。	6
二、发展形势	7
(一) 国际形势	7
(二) 国内形势	8
(三) 广州形势	9
三、总体要求	9
(一) 指导思想	9
(二) 基本原则	10
(三) 发展目标	11
四、空间布局	14
(一) 一核引领：“环五山”创新策源区	14
(二) 两区协同：天河智慧城、广州人工智能与数字经济试验区广州国际金融城片区	14
(三) 多极支撑：天河中央商务区、科韵路软件业集聚区、沙河片区	16
五、重点领域	19
(一) 新一代人工智能	19
(二) 5G 技术	20
(三) 物联网	21
(四) 大数据与区块链	21

(五) 高端新材料.....	22
(六) 新能源.....	23
(七) 基因与生物技术.....	23
(八) 智能制造与机器人技术.....	24
六、 重点任务.....	25
(一) 打造一流科技创新载体.....	25
1. 加快赋能高新区高质量发展。.....	25
2. 推动科技孵化育成载体建设。.....	26
3. 不断完善科技基础平台建设。.....	27
4. 提升科技公共服务平台能力。.....	28
(二) 推动科技成果转移转化.....	28
1. 充分发挥成果转化中心作用。.....	28
2. 促进成果转化供需精准对接。.....	29
3. 完善科技成果转化体制机制。.....	29
(三) 推进创新产业集群建设.....	30
1. 突破关键共性技术及产品。.....	30
2. 大力培育创新型龙头企业。.....	30
3. 发掘扶持成长型创新企业。.....	32
4. 促进产业集群协同创新发展。.....	33
(四) 提升金融支撑服务能力.....	34
1. 优化完善科技金融支撑体系。.....	34
2. 发展和利用多层次资本市场。.....	35
3. 加大科技企业信贷支持力度。.....	36
(五) 营造一流创新创业环境.....	37
1. 促进科普与创新文化建设。.....	37
2. 培育发展国际科技服务业。.....	38
3. 多渠道加强知识产权保护。.....	38
4. 提升社会治理现代化水平。.....	39
(六) 引培高精尖缺创新人才.....	40
1. 提升人才核心技术攻关能力。.....	40
2. 提升科技创新人才服务水平。.....	41
3. 优化科技创新人才队伍结构。.....	42

(七) 构建开放合作战略高地.....	42
1.加深与市内兄弟区交流合作。.....	42
2.参与粤港澳大湾区合作共享。.....	43
3.推进更高层次广深战略合作。.....	43
4.加快建立国际创新要素双向互动机制。.....	43
七、保障措施.....	44
(一) 加强组织领导.....	44
(二) 完善政策保障.....	44
(三) 加大创新投入.....	45
(四) 强化用地保障.....	45

前 言

当前，新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起，科学技术竞争日益成为国际竞争的制高点。“十四五”时期是天河加快推动科技高质量发展的攻坚期。天河必须立足现有产业基础和创新条件，着力突出科技创新引领支撑作用，聚焦产业关键技术和共性技术，积极参与粤港澳大湾区综合性国家科学中心、粤港澳大湾区新兴产业国家技术创新中心、广深港港澳科技创新走廊建设，为广州建成科技创新强市、粤港澳大湾区国际科技创新中心核心引擎，实现老城市新活力、“四个出新出彩”做出天河贡献。

根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《国家创新驱动发展战略纲要》《广东省科技创新“十四五”规划》《广州市科技创新第十四个五年规划（2021-2025 年）》以及《广州市天河区经济和社会发展第十四个五年规划纲要》，结合天河区科技创新发展现状，制定本规划。本规划是天河区“十四五”期间科技创新整体实力迈向世界先进水平的行动指南。

一、发展现状

（一）发展基础

“十三五”期间，天河区始终坚持科技创新驱动战略，持续完善科技创新生态体系建设，加快推动产业重点领域和关键环节的创新能级迅速攀升，促进全区经济质量和活力持续稳步增长，高新技术产业已成为全区经济增长的重要驱动和核心引擎，位列中国城区高质量发展百强区第二名，科技支撑经济社会发展的作用进一步增强。

1.基础研究能力稳步提升。

高校院所等科研载体高度集聚。天河区是广州高校院所最集中的地区，占全市50%以上。截至2020年，全区建成国家重点实验室8家，占广州总数的40%；广东省重点实验室140家，粤港澳联合实验室4家，整体实力稳居广州市第一位。

科技创新投入力度加大。2020年天河区全社会全口径R&D投入175.02亿元，同比增长1.0%，R&D投入强度达3.29%。出台支持企业R&D（研究与试验发展）经费支出的专项政策，叠加落实市研发经费投入后补助、研发费用税前加计扣除等政策，不断提升全社会研发支出水平。

2.核心技术攻关加快推进。

自主核心技术攻关工作进步明显。10项成果入选国家科学技术奖，占全市的45.5%。积极创建省知识产权服务业集聚发展试验区，建立知识产权保护综合执法机制，鼓励知识产权创造、运用和保护。成功联合主办“第十一届亚洲知识

产权营商论坛”粤港澳大湾区专题论坛,2020年专利申请量、授权量增加到4.5万件、2.4万件,总量连续18年全市第一。

成果转化应用辐射范围广泛。天河出台打造国际科技成果转化基地的专项政策,2020年技术合同登记8157项,成交额735.42亿元,稳居全市第一。国家植物航天育种工程技术研究中心培育的优质、抗病、高产水稻新品种创造了显著的社会经济效益;畜禽育种国家重点实验室建立了丰富的黄羽肉鸡育种素材基因库;基因工程药物国家工程研究中心采用多种方式推进“重组人酸性成纤维细胞生长因子”等14种药物产品研制和产业化。

孵化育成体系建设全市领先优势继续加强。以“天河优创”计划为抓手,引导创新载体专业化、品牌化、国际化发展。截至目前,天河区孵化器和众创空间总数达208家,居全市首位,基本形成“创业苗圃-孵化器-加速器”全链条企业孵化育成体系。

3.优质创新主体加快成长。

企业自主创新能力不断提升。截至2020年,天河区共有国家工程技术开发中心10家,占比56%,广东省工程技术研究中心422家;企业技术中心方面,共有6家国家级企业技术中心,57家省级企业技术中心;新型研发机构有10家,占比12%,均位于广州市前列。

创新型企业蓬勃发展。天河区科创企业云集,企业科技创新等能力位居全国前列。截至2020年,天河区国家高新技术企业总数达3374家,总量稳居全市第一。共计22家企

业入选广州“独角兽”创新企业和“未来独角兽”创新企业，占全市 38%；3 家企业入选中国互联网企业百强，5 家企业入选中国软件业百强，4 家企业入选中国高科技高成长性企业 50 强。

高新技术产业快速发展。天河区地区生产总值总量连续十三年全市第一，其中高新技术产业贡献巨大。作为广州软件第一区，2020 年，天河规模以上软件企业 1035 家，营业收入 1891.6 亿元，占据了广州市软件行业营收的半壁江山。

4.人才发展环境全面构建。

基本建成完善的市场化人才服务体系。创建国家级人力资源服务产业园，大力建设天河人才港创新创业人才综合服务平台、供需对接平台及人才活动共享空间，引进各类市场化专业机构为创新人才提供绿卡、落户、知识产权、风险投资等“一站式”服务。

高端人才加速集聚。通过实施创新创业领军人才计划，先后培养引进创新创业领军人才 59 名。建立市场化选才引才机制，累计共 307 人获评天河区杰出人才、优秀人才，覆盖辖内近 300 家重点企业、高成长企业和新兴产业领域企业。

粤港澳大湾区人才交流合作进一步加强。率先出台支持港澳和台湾青年创新创业发展办法，与省人社厅合作共建粤港澳大湾区（广东）创新创业孵化基地，创建港澳青年之家总部以及寰图、专创、TimeTable 和七客联创 4 个港澳青年创业基地，为港澳青年在天河创新创业、实习就业、安居乐业等提供 5A 级服务。

5.科技创新生态不断优化。

科技金融支撑持续发力。完善风投公共服务平台，打造风险投资高地，建设全国首座风投大厦，全区集聚中科科创、粤科金融、越秀产投等天使投资、风险投资、股权投资机构2126家。607家企业成功开设FT账户，跨境资金流动便利程度不断提升。积极对接广州市科技型中小企业风险补偿资金池政策，出台鼓励利用多层次资本市场上市融资的专项政策，建设新三板企业孵化培育基地。

科技创新政策体系日趋完善。通过《天河区实施创新驱动发展战略三年行动纲要》、“1+1+8”产业扶持和科技创新系列政策，构建普惠性、精准性相结合，覆盖科技企业从初创到成长壮大全生态链条的扶持政策体系。开展实施财政科技经费倍增计划，2017至2019年区级财政科技经费投入（不含上级转移支付）均达到10亿元，政策资金支持企业（项目）达7005家。

创新创业服务品牌体系逐步形成。以广州天英汇国际创新创业大赛和广州国际创新节两大重点地标品牌活动为核心通道和展示窗口，与广州（国际）科技成果转化天河基地互联互通，构建“一赛一节一基地”天英汇创新创业服务体系，聚合国内外优质创新资源为创新创业群体提供全链条、一体化、综合性的“3+X”服务内容，促进新技术、新产业、新业态、新模式持续健康落地发展。

国际营商环境持续优化。落实市营商环境4.0改革要求，在全市率先全面实施“五证合一”商事登记制度改革，开设

外资企业注册登记窗口，率先在科技园区及孵化基地实施“卡位注册”“集群注册”“一址多照”。在政务服务升级优化方面，天河构筑高效“互联网+政务”生态圈，在全市率先建立区级统一审批平台，升级启用全市首个24小时综合政务自助服务区，率先上线“人工智能+机器人”全程电子化商事登记系统，21条街道全面部署政务自助服务终端。

（二）存在问题

“十三五”期间天河区的科技创新发展取得了显著成效，但在科技创新的深度和广度、前沿关键科技创新能力、创新龙头企业带动能力等方面仍然存在一些问题。

1.高校资源未能充分利用。

天河区内高校林立，但高校优秀人才外流现象明显，企业需求和高校人才培养情况存在不匹配现象。创新创业领军人才不足，对高层次人才吸引力不强，亟待寻找途径进一步凝聚高端人才、培育和吸纳创新人才。其次，高校、科研机构科技成果辖内转化不足，创新资源集聚优势尚未完全转化为技术和产业发展优势。

2.企业技术创新动力不足。

企业创新偏重模式创新，局限于引进技术的简单复制，新技术研发、新装备自主设计和系统集成能力不足。区内高精尖的研发机构与产业间关联度不高。移动互联网行业更多集中在手机游戏、手机浏览器等领域，产业持续创新能力相对较弱，核心竞争力相对薄弱。

3.缺乏创新龙头企业带动。

与深圳南山、上海浦东等区相比，天河区主导产业质量较弱，缺乏千亿级的航母级龙头企业，未能形成行业龙头带动整个产业链合作创新、协同发展的局面。通信业以运营商和相关服务机构为主，缺少类似华为的具有“硬技术”的上游企业。软件业集中在数字内容、文化娱乐、电子商务、“互联网+”等应用层面，在基础软件开发和新技术研发等方面尚未形成优势。培育了一批细分领域的单打冠军，但缺少阿里巴巴、腾讯等创新枢纽型企业。

二、发展形势

（一）国际形势

新一轮科技革命和产业变革蓄势待发。“十四五”时期，是世界经济新旧动能转换、国际格局和力量对比加速演变、全球治理体系深刻重塑的关键时期。新一代信息技术、生物医药、新材料技术、新能源技术广泛渗透，带动以绿色、智能、泛在为特征的群体性技术突破，重大颠覆性创新不时出现，新技术、新产品、新模式、新产业迎来重大发展机遇。

科学技术发展制高点的竞争将空前激烈。当今世界正经历百年未有之大变局，世界各主要经济体间科技竞争态势更趋激烈，纷纷加强战略性和针对性布局，确保紧跟新科技革命浪潮、把握发展先机。我国经济社会发展和民生改善比过去任何时候都更加需要科学技术解决方案，都更加需要增强创新这个第一动力。

新冠疫情全球化、长期化态势对全球产业链造成巨大冲击。中国新型冠状病毒肺炎疫情的流行高峰已经过去，但席

卷了全球的疫情仍对各国安全、社会稳定、经济发展和人民生活造成巨大影响。全球产业链、供应链面临严峻挑战，尤其是对汽车、电子信息、机械装备等全球价值链融合程度高的行业影响更为明显。

（二）国内形势

坚持创新驱动发展提升原始创新能力。2021年国务院政府工作报告，明确提出要提升科技创新能力，强化国家战略科技力量，实施好关键核心技术攻关工程，促进科技开放合作，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。国家对科技工作的高度重视，是对科技创新的充分信任和殷切期望，展现了我国建设世界科技强国的信心和决心。

构建国内国际双循环互相促进的新发展格局。党中央提出，要“加快形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。”随着国内统一大市场与国内要素自由流动的实现，在未来五至十年内，中国国内有望形成新一轮的区域经济一体化，而围绕区域经济一体化形成的都市圈与城市群建设，则将会成为下一轮中国经济增长的新增长极。

各地利用科技创新赋能产业升级提升经济竞争力。我国正处于跨越中等收入陷阱、向高收入国家迈进的关键阶段，为科技创新提供了更大的需求空间和供给能力。国内各城市纷纷通过科技创新大力改造传统制造业、加快发展先进制造业、培育战略性新兴产业，这就要求“十四五”时期的科技创新必须坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家

重大需求、面向人民生命健康，向科学技术广度和深度进军。

（三）广州形势

粤港澳大湾区建设为广州市科技创新发展提出新要求。大湾区、先行示范区“双区驱动”效应持续释放，粤港澳大湾区发展为广州拓展战略腹地提供重要的平台，既有利于广州更好地发挥对周边地区的辐射引领、示范带动作用，也对广州充分发挥国家中心城市和综合性门户城市引领作用、积极共建粤港澳大湾区国际科技创新中心、推进广深港澳科技创新走廊建设提出新要求。

穗港澳科技合作交流将跃升至新的历史阶段。广州市积极出台系列政策助推港澳规则对接，逐步破除体制机制约束，促进两地科研资源融通，吸引高端人才、港澳青年人才来穗创新创业，激发创新活力。“十四五”时期，广州要在促进人才合作与交流、加强项目及平台合作、推动创新要素互联互通等领域取得更多的实质性合作成果，以更宽广的视野、更高的目标、更有力的举措推动高水平开放合作。

广州市内各区竞争态势加剧。天河区不仅面临着国内北京、上海、深圳等城市快速发展带来的巨大竞争压力，更面临黄埔、番禺、南沙等兄弟区通过各种政策工具对产业创新资源的竞争。未来，对接国际一流标准，全方位多层次优化创新创业环境、融入全球创新链高端环节是天河科技创新发展的必然方向。

三、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，全面贯彻党的十九大和十九届历次全会精神，贯彻落实习近平总书记对科技创新和广东工作的重要指示批示精神，夯实创新在现代化建设全局中的核心地位，强化科技自立自强的战略支撑，深入实施创新驱动发展战略，充分发挥天河区作为广东省、广州市科技创新主力军的引领作用，积极对接粤港澳大湾区建设及广深港澳科技走廊建设，着力为“双区驱动”“双城联动”贡献天河力量，打造国际科技创新枢纽核心区、粤港澳大湾区科技成果转移转化示范区、广深港澳科技创新走廊核心节点。

（二）基本原则

前瞻部署。坚持市场主导与政府引导相结合，充分发挥市场对资源配置的决定性作用，强化企业的科技创新主体地位，更好地发挥政府的规划引导作用，对标世界一流，提前部署一批重点任务，继续加大政策支持和组织协调力度，营造良好创新市场环境。

资源集聚。坚持问题导向与超前布局相结合，集聚要素，集中力量，选择最具有基础、最有条件的重点方向作为切入点和突破口，明确阶段发展目标，促进重点领域和优势片区率先发展。

尖端引领。坚持重点突破与整体推进相结合，以全球视野明确发展重点，科技发展全区一盘棋和分类指导相结合，统筹规划，合理布局，推动科技创新整体水平提升，提升国际竞争力和影响力。

科技赋能。坚持技术创新与产业发展相结合，全面深化改革，推动科技创新领域资源配置效益最大化和效率最优化，激发企业活力和创造力，加强政策扶持和环境营造，引导先进生产要素向科技领域集聚。

开放协同。坚持自主发展与开放合作相结合，进一步推动跨领域、跨行业、跨区域协同创新，积极利用国内外科技资源，加强产业全球布局和国际交流合作，提升天河科技创新开放发展水平。

（三）发展目标

到 2025 年，科技创新赋能老城市新活力更加充分，将天河打造成为粤港澳大湾区创新主体最活跃、创新人才最集聚、创新生态最优良，具有全球影响力的创新强区。

——**科技创新主体稳健发展。**合理引导与支持高新技术企业、研发机构、重大创新平台发展和建设，到 2025 年，培育发展一批自主能力强、具有科技引领作用的知名企业和研究机构，科技型中小企业数量突破 3800 家，规模以上高新技术企业数量突破 1200 家，科技型上市企业累计数达到 35 家。

——**原始创新能力显著增强。**科技基础设施体系建设不断完善，研发投入大幅提升，到 2025 年，研发经费支出占地区生产总值比重达 4%。专利授权量不断增加，每万人口发明专利拥有量超过 110 件。创新平台数量增长、质量提升、结构优化，省级以上创新平台增至 480 家。

——**科技创新服务持续优化。**有利于创新的体制机制更

加成熟，科技与金融结合更加紧密，人才、技术、资本、数据等创新要素流动更加顺畅，科技创新全方位开放格局纵深推进，创新创业文化氛围更加浓厚，市级以上科技企业孵化器和众创空间数量力争超过 70 家，高层次人才累计数达到 150 人。5G 用户数突破 100 万，逐步形成具有较强国际竞争力的创新型产业集群。

——**创新效率效益明显提升。**在重点领域掌握一批具有自主知识产权的关键核心技术，引导全球创新要素在天河区集聚，到 2025 年数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重达到 20%，全区软件业务收入突破 5000 亿元，技术合同成交额达到 800 亿元。

表 3-1 天河区科技创新发展“十四五”规划主要预期指标

分类	序号	主要指标	2020 年	2025 年
科技创新主体	1	科技型中小企业数量	3378 家	3800 家
	2	规模以上高新技术企业数量	800 家	1200 家
	3	科技型上市企业累计数	25 家	35 家
原始创新能力	4	研发经费支出占地区生产总值比重	3.29%	4%
	5	每万人口发明专利拥有量	117.3 件	110 件
	6	省级以上创新平台（省实验室、粤港澳联合实验室、省级以上重点实验室、新型研发机构、工程技术研究中心、企业技术中心）	425 家	480 家
科技创新服务	7	市级以上科技企业孵化器和众创空间数量	50 家	70 家
	8	高层次人才累计数（创新创业领军人才、精英人才、新锐人才）	74 人	150 人
	9	5G 用户数	30 万	100 万
创新效率效益	10	数字经济核心产业增加值占地区生产总值比重	17.1%	20%
	11	全区软件业务收入	2200 亿元	5000 亿元
	12	技术合同成交额	735 亿元	800 亿元

四、空间布局

按照集聚带动、协同联动、整体统筹的原则，构建“一核两区多极”科技创新战略布局，加强与周边区域错位协同联动发展，不断强化优质要素资源投入，打造粤港澳大湾区创新发展“加速器”。

（一）一核引领：“环五山”创新策源区

一核指“环五山”创新策源区。充分发挥科教设施、智力资源丰富等优势，依托丰富的高校资源和科技成果转化机构，突出源头创新，提升环五山协同创新效能，建设面向粤港澳大湾区的基础研究策源地。

区域赋能：

基础研究策源地。天河区高校林立，教育资源丰富，“环五山”创新策源区以高等教育、工程技术、农业科学为主导功能，汇集华南理工大学、华南师范大学、暨南大学、华南农业大学等多所高等学府，以及广东省农科院、广东省科学院等科研单位。“十四五”期间，以高校科研院所为载体，充分发挥区域科技设施完善、科技成果密集、创新氛围浓厚、高端人才集聚的优势，加强产学研结合，推动科技成果转化，打造校地融合、产城一体的创新集聚区，带动周边区域形成浓厚的创新氛围，将各类创新要素串成线、连成片，大力推进基础研究、应用基础研究和技术创新融通发展、融合共享，高标准规划、高起点建设立足广州、引领湾区、领跑全国、服务世界的智慧创新引领区和基础研究策源地。

（二）两区协同：天河智慧城、广州人工智能与数字经济

济试验区广州国际金融城片区

“两区”，包括天河智慧城和广州人工智能与数字经济试验区广州国际金融城片区。致力于高端、前沿与信创领域创新引领，打造人工智能和数字经济高地、产城深度融合典范。

区域赋能：

现代化产业主阵地。聚焦软件总部企业、标杆企业，以数字经济、工业互联网、数字文创、数字农业、智能网联汽车等产业主攻方向，以软件产业为带动，依托网易城打造网游动漫和电竞产业生态；依托小鹏汽车打造智能网联汽车产业园；依托广州国家现代农业产业科技创新中心促进农业科技创新型企业加快发展；围绕佳都科技打造人工智能及轨道交通产业集群；围绕北明软件等龙头企业做大做强智慧城市产业集群。

科技发展风向标。以发展高科技、实现产业化为方向，发挥广州人工智能与数字经济试验区广州国际金融城片区金融、贸易等现代服务业资源优势和人工智能赋能作用，大力发展数字金融、数字贸易、数字创意以及各种新业态、新模式，强力支撑粤港澳大湾区国际科技创新中心建设，积极抢占未来科技和产业发展制高点，为全国乃至全球多领域科技发展贡献“广州力量”。

高精尖技术成果孵化池。集聚智慧城内科技企业及附近高等院校、各类实验室、工程技术研究中心、孵化器、众创空间，发挥天河智谷、广州（国际）科技成果转化天河基地、粤港澳大湾区（广东）创新创业孵化基地、天河人才港的辐

射带动作用，加速集聚资金、人才、技术、成果等创新要素，培育一批高精尖技术成果。

（三）多极支撑：天河中央商务区、科韵路软件业集聚区、沙河片区

“多极”，依托天河中央商务区、科韵路软件业集聚区、沙河片区等多个创新极点，以科技创新支撑产业集聚发展，以科技金融推动科技创新良好生态构建，强化优质要素资源投入，为打造天河科技创新增长极提供坚强保障。

区域赋能：

支撑科技发展新引擎。依托科韵路软件业集聚区，着力布局高端软件、工业软件等领域重大基础设施和重点项目，打造国家级软件产业孵化育成载体集群；以演艺文化、商业展贸、科教创新三大组团激发沙河片区的活力；通过发挥天河中央商务区强大的商业竞争力和高端服务能力，发展总部经济，打造支撑科技创新发展的新引擎。

人才综合服务基地。充分发挥区内人才服务机构作用，不断扩大服务对象，积极创新政府服务企业模式，通过政府购买市场化人才服务等方式，为辖内新业态企业提供特色化、专业化、多元化的人才综合服务，形成资源汇集、项目聚合的人才服务发展格局。

优质创新生态示范区。持续破除创新要素资源自由流动的体制机制障碍，发挥通信、金融、贸易等现代科技服务业资源优势和新一代信息技术赋能作用，大力发展数字金融、数字贸易、数字创意以及各种消费新业态、新模式，促进形

成创新资源集聚、创新主体活跃、创新投入多元、创新机制顺畅、创新保护完善的良好创新生态。

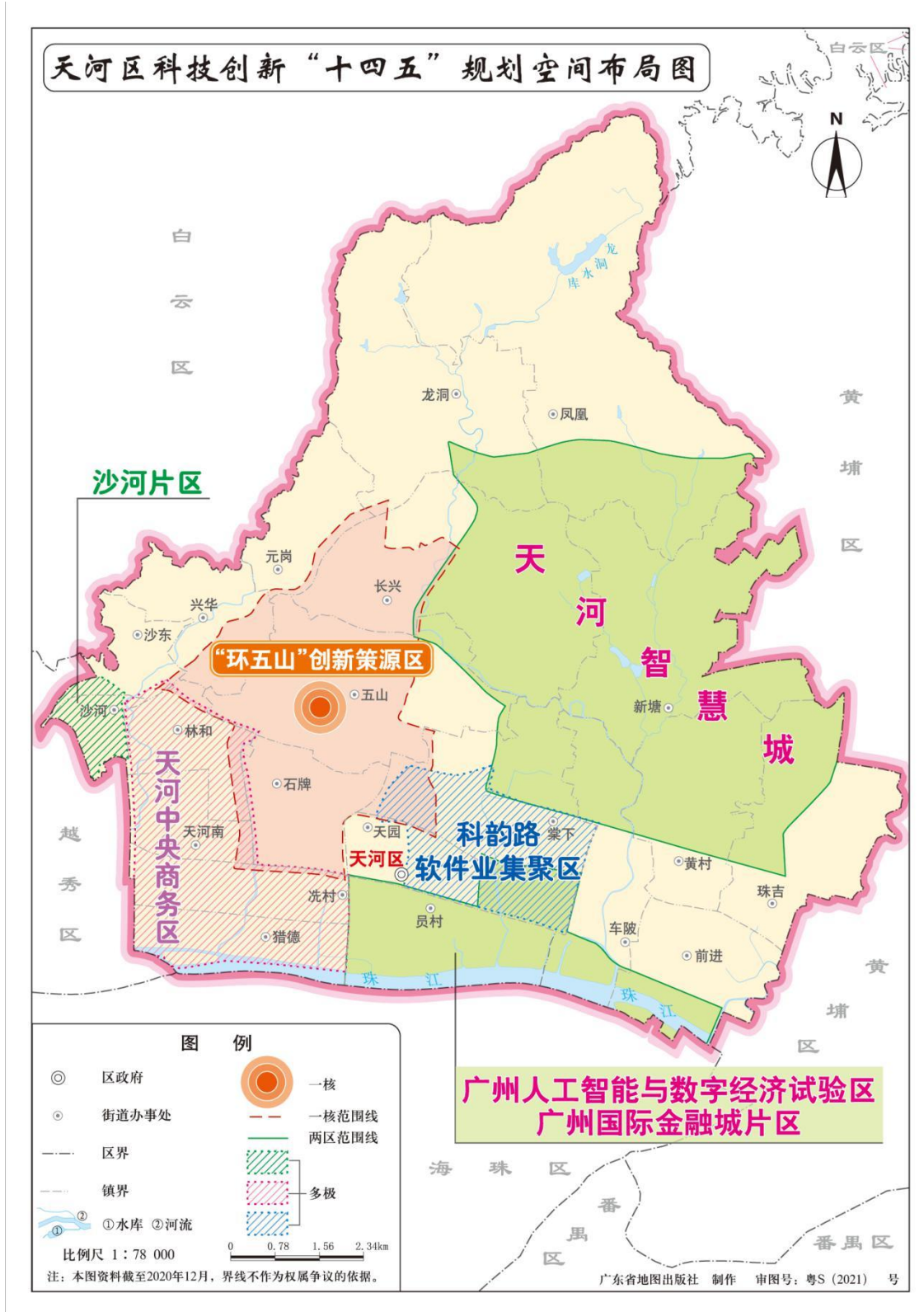


图 天河区科技创新“十四五”规划空间布局图

五、重点领域

深刻把握科技创新与发展大势，围绕“科技强国”“网络强国”“数字中国”等国家战略部署，扎实推动颠覆性技术创新，重点发展硬科技，突破一批使能技术群，做优支柱产业，做强优势产业，布局前沿未来产业，抢占产业发展先机和制高点。

（一）新一代人工智能

以广州国际金融城为核心，增强新一代人工智能创新源头供给能力，瞄准语音交互、视觉交互、认知智能、脑机交互、教育评测、机器翻译等技术领域，深化群体智能理论、高级机器学习理论、大数据智能理论、跨媒体感知计算理论、混合增强智能理论、类脑智能计算理论、量子智能计算理论等前沿基础理论研究，力争形成高端引领、开放共享、自主可控、基础扎实的新一代人工智能一流创新生态，助推人工智能与实体经济深度融合。

专栏“十四五”期间天河区新一代人工智能应用场景

推动新一代人工智能在城市治理、社会民生等多领域延伸应用，打造以人为本、精准治理、惠及全民的智慧城市新典范，全力建设“智慧天河”。

新一代人工智能+数字经济。在广州国际金融城积极引进商贸连锁企业总部，依托天河路商圈建设“移动支付数字商圈”。加快建设智慧交通、智慧警务、智慧城管、智慧园区等人工智能应用试点示范，探索建立新一代人工智能复杂场景下规则体系。加快推动羊城创意产业园、中国人工智能（广州）产业园等建设成为人工智能与数字经济产业高地。

新一代人工智能+金融。鼓励金融科技融合创新。探索推动以监管沙盒为核心的金融科技监管创新在天河试点落地，做好测试项目推荐、属地管理和风险处置化解工作。鼓励金融机构与科技研发企业深度合作，在创新技术支撑、同业金融互惠和金融场景应用等领域加强合作，优化金融资源配置，搭建优质金融生态圈。

新一代人工智能+商贸。携手国家数字服务出口基地，发挥天河中央商务区建设粤港澳大湾区服务贸易自由化示范区优势，支持智能化、网络化、服务化等数字服务新型贸易方式发展。

新一代人工智能+文创。依托羊城创意产业园、盛达电子信息创新园、万鹏高新技术企业孵化基地等数字文化产业园区，强化动漫游戏电子竞技产业全国领先优势，推动 VR/AR（虚拟现实/增强现实）、游戏交互引擎、数字特效、全息成像、裸眼 3D 等关键核心应用技术的集中攻关，在数字互动娱乐、数字视听、数字出版等持续催生一批数字创意新技术、新模式、新业态。

（二）5G 技术

培育天河区 5G 产业高质量发展新动能，加快发展 5G 移动基站、5G 传输、5G 信号处理等无线移动互联网技术；提升 5G 网络规划运维能力。

专栏“十四五”期间天河区 5G 技术应用场景

为 5G 产业创新发展赋能，发挥 5G 网络高带宽、低时延、大连接的性能优势，打造全国、全省领先的 5G 示范应用区。

5G+工业互联网。发挥 5G 对制造业转型升级的关键作用，发展基于 5G 的园区智能化生产、智能仓储、智慧物流、远程监控、远程集采等新型应用，提升工业企业数字化、网络化、智能化水平。

5G+汽车制造。建设广州市车联网核心区，打造天河智联新能源汽车产业园，推动“5G+智能网联汽车融合发展”。

5G+智慧金融。以 5G 实现“万物互联”，为数据分析和决策提供辅助，加强全程风险监测，提高风险预判和信用评估能力，提升金融风险防范能力。

5G+智慧政务。加强 5G 技术与政务及社会治理领域应用的结合，强化 5G 技术与智慧警务、智慧城管等城市安全和管理领域应用的结合。

5G+生态监测。利用 5G 信息技术，建设城市大气环境监测预警、水环境质量监测、生态环境监测等网络，对大气、河流、湖泊、工业区等重点污染源进行实时监测和管理。

5G+智慧教育。推动重点学校开展智慧校园建设，利用 5G 技术支撑引领教育现代化、信息化发展，着力打造信息智能时代教育治理新体系。

5G+智慧医疗。利用 5G 技术发展远程监护、移动式院前急救、远程医疗、远程机器人手术等应用，着力提升医疗诊治的质量水平。

（三）物联网

研究物联网感知数据与知识表达、智能决策、跨平台和能力开放处理、开放式公共数据服务等智能信息处理技术，支持物联网操作系统、数据共享服务平台的研发和产业化，进一步完善基础功能组件、应用开发环境和外围模块。加强物联网与移动互联网、云计算、大数据等领域的集成创新，重点研发满足物联网服务需求的智能信息服务系统及其关键技术。

专栏“十四五”期间天河区物联网技术应用场景

支持有较好用户基础的企业构建基于物联网的应用平台，实施用户终端设备网络化管理、提供一体化服务。

物联网+智能农业。利用物联网监测地表温度、家禽的生活情形、农作物灌溉情况、土壤酸碱度变化、降水量、空气、风力、氮浓缩量、土壤的酸碱性和土地的湿度等情况，进行合理的科学估计，提升农业综合效益。

物联网+智慧物流。以物流枢纽为依托，建设“一站式”物流服务信息平台，推进多式联运的可视化和智能化管理，在物流的运输、仓储、包装、装卸搬运、流通加工、配送、信息服务等各个环节实现系统感知。

物联网+安全监管。在食品、特种设备、危险品、卫生等领域推动物联网安全监管示范应用。

物联网+智能交通。以图像识别技术为核心，综合利用射频技术、标签等手段，对交通流量、驾驶违章、行驶路线、牌号信息、道路的占有率、驾驶速度等数据进行自动采集和实时传送，为交通事件的检测提供详细数据。

（四）大数据与区块链

结合数字产业化和产业数字化、数字经济和实体经济深度融合，重点开发数据处理分析技术和工具、大数据平台技术架构解决方案及大数据处理算法和工具；推进数据分析及可视化、数据交易、数据安全等领域数据服务业发展；发展与重点行业领域业务流程及数据应用需求深度融合的大数

据解决方案，提升数据综合服务能力。发展分布式存储数据库、加密算法、共识算法、智能合约，开展公有链、联盟链、私有链等核心技术攻关，开展链上链下数据协同技术研究。

专栏“十四五”期间天河区大数据与区块链技术应用场景

不断提升数据综合服务能力，推动天河区建设成为粤港澳数字要素流通试验田、全国数字核心技术策源地、全球数字产业变革新标杆。

大数据与区块链+政府服务。建立宏观经济、市场监管、风险预警等方面的大数据决策支撑体系，建立基于大数据的权力运行监管平台，提高决策科学化水平，具体应用场景包括可信征信体系、数字身份、电子存证、电子票据、产权登记、工行注册、政务协同、行政审批等。

大数据与区块链+金融科技。发挥对金融海量数据的挖掘和运用，将大数据与区块链技术广泛应用于数字货币、票据业务、证券交易、供应链金融等领域，从而简化金融服务环节、保障金融信息安全。

大数据与区块链+商业服务。通过对客户数据的搜集和利用大数据分析技术，实现精准营销，高效充分满足顾客需求；基于区块链技术的商品安全溯源体系，结合物联网和传感设备，为商品防伪、食品安全提供有力支撑。

大数据与区块链+医疗健康。利用区块链的分布式账本特性，为医疗健康大数据的数据互操作性、安全性和隐私性提供解决方案，赋予其新的数据管理模式，应用实例包括电子健康病例、医疗数据共享、药品防伪等。

大数据与区块链+智慧交通。依托城市智能交通大数据平台，推动车联网及车路协同、城轨互联互通，引导交通管理部门在获得有效授权的情况下，更好地实现交通监管与调控、加强交通资源整合、提升运输系统效率。

(五) 高端新材料

围绕重点基础产业、战略性新兴产业对高端新材料的重大需求，加快突破第三代半导体材料、先进金属材料、先进无机非金属材料等关键核心技术。重点聚焦光电信息材料、半导体量子点光源材料、晶圆级新型二维材料、生物医用材料、新型纳米生物材料等领域，加快申报国家、省、市重大科技专项，打造国际一流的高端新材料科技创新策源地。

专栏“十四五”期间天河区高端新材料应用场景

加快新材料技术与纳米技术、生物技术、信息技术融合，推进高端新材料复合化、多功能、智能化发展。

高端新材料+电子信息。加快以硅材料为主体的集成电路及半导体材料、有机显示材料、纳米电子材料研发，更好地支撑现代通信、计算机、信息网络、微机械智能系统、工业自动化和家电等产业发展，加强高端新材料在光纤通信与互联、量子计算与通信、激光雷达光电传感等领域应用。

高端新材料+先进制造。鼓励高端汽车用钢、高等级建筑用钢、高强度不锈钢、高性能精密合金板等钢铁新材料在电子元器件、新能源汽车、现代建筑等领域应用。

高端新材料+临床医学。鼓励高校科研院所将生物医用材料广泛应用于生物体的诊断、治疗、修复。引导形状记忆合金在临床和医疗器械制造领域应用推广。

（六）新能源

发挥中科院广州能源所等新能源创新平台效能，联合国内外知名新能源领域科研院所，围绕推进新旧动能转换和能源结构优化发展需求，加强新能源汽车、电力装备、智能装备、节能环保等领域的核心关键技术攻关、产品研发及科技成果转化水平，促进新能源技术提升和应用。

专栏“十四五”期间天河区新能源应用场景

新能源+互联网。加快发展智能输变电、智能配电、智能用电及智能电网通信等，建设适应新能源产业发展的智能电网及其运行体系。

新能源+智能网联汽车。以新能源推动智能网联汽车发展，加快形成以小鹏汽车、广汽研究院、广州无线电等辖内重点企业为龙头的智能网联新能源汽车研发试验测试的产业集聚，推动天河区智能网联汽车产业规模化发展。

新能源+生活服务。加快太阳能、风能、生物质能、核能、氢能等新能源在日常生活的规模化应用，推动形成“全环节、全贯通、全覆盖、全生态、全场景”的综合能源开放服务体系。

（七）基因与生物技术

发挥华南农业大学 P3 实验室等高端创新平台资源的优势力量，在重点领域力争新建一批 P3 实验室，培育一批生物技术领域高新技术龙头企业，重点发展以生物医药、基因

工程、细胞工程、酶工程、发酵工程为代表的现代生物技术，构建从技术研发到技术成果产业化的完整产业链。

专栏“十四五”期间天河区基因与生物技术应用场景

基因与生物技术+电子信息。加快生物芯片的研究与开发，引导其在药物筛选、基因定量检测、环境监测等方面发挥更大应用作用。

基因与生物技术+基因测试。通过生物技术构建完整的多组学数据库和生物样本库，鼓励利用基因检测对癌症、高血压、糖尿病、出生缺陷和罕见病的进行筛查、防治和治疗。

基因与生物技术+医疗健康。发挥我区科研及应用双重优势，引导生物技术在干细胞与再生医学、合成生物、脑科学与类脑、抗体药物、新药创制、基因克隆与治疗、生物医疗器械等方面的广泛应用。

基因与生物技术+农业生产。利用转基因技术改善动植物性状，培育优质、高产、抗病虫、抗逆的农作物，利用植物组织培养、染色体工程、动物胚胎移植等培育畜禽、林木、鱼类新品种。

基因与生物技术+环境保护。应用生物处理法进行垃圾降解，转化废弃农业垃圾；不断探索再生能源利用，解决能源短缺问题；利用生物资源进行无废物的良性循环，减少环境污染。

(八) 智能制造与机器人技术

助力广州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的示范引领区、“一带一路”建设重要支点和开放高地发展定位，重点发展智能机器人、智能成套装备和系统集成、智能模块及关键零部件等关键领域，发展增材制造和现代都市工业，将天河区打造成为珠三角乃至全国智能装备关键设备、技术供应和研发创新中心。

专栏“十四五”期间天河区智能制造与机器人技术应用场景

加快建设智能制造单元、智能生产线、数字车间、智能工厂等，在天河区重点产业领域实施智能化改造和示范应用，推进电子信息、物流、医药、汽车、船舶与海工装备等领域智能设备、智能模块、智能系统的应用集成。

智能制造与机器人技术+智慧工厂。进一步推广搬运机器人、焊接机器人、喷涂机器人、打磨机器人等工业机器人，将智能制造与机器人技术广泛应用于物流运输、机械搬运、焊接、喷涂、装配等领域，实现智能制造与机器人技术

在机械加工应用领域的全覆盖。

智能制造与机器人技术+医疗服务。充分发挥肺炎CT影像辅助诊断系统、疫情防控机器人、智能测温系统、疫情防控外呼机器人等智能技术在防疫抗疫中的积极作用，引导高校与医院联合研发医疗服务机器人、手术机器人、康复机器人、医疗辅助机器人，助推我区医疗技术取得新突破。

智能制造与机器人技术+家用服务。引导企业研发以扫地机器人为代表的工具箱机器人，以及以智能音箱、教育陪伴机器人为代表的教育娱乐性机器人，不断满足市场需求。

智能制造与机器人技术+公共服务。鼓励企业研发应用于商业清洁、引导接待、末端配送、智能安防等公共服务场景的服务型机器人。

六、重点任务

（一）打造一流科技创新载体

1.加快赋能高新区高质量发展。

打造世界一流高新技术园区。优化天河高新区布局，推动全区产业布局优化重构、产业政策有机整合、创新资源不断集聚，构建区域联动、资源共享、优势互补的协同创新发展格局，着力将天河高新区打造高质量发展示范区。突出发展特色，积极参与粤港澳大湾区综合性国家科学中心建设，全力支持广州国家现代农业产业科技创新中心建设。不断增强软件与信息服务业等主导产业核心竞争力，培育一批具有国际竞争力的高新技术企业，建设产业创新共同体，培育世界级产业集群。

全面提升天河高新区创新驱动能力。充分发挥天河高校院所集聚优势，深入推进产学研协同创新，大力引进境内外高等学校、科研院所建设高水平创新研究院和新型研发机构，吸引全球高端创新资源汇聚天河。加速高新区科技成果转移转化，在高新区布局一批兼具技术研发和成果转化功能的产

业技术研究与转化示范机构联合体。探索建立健全高新区创新服务体系，建立有利于高新技术产业稳健发展的科技创新政策保障体系，不断提高科技服务质量和效率。

专栏 天河高新区高质量发展工程

以天河高新区各片区综合发展规划为引领，以深化体制机制改革和营造良好创新创业生态为抓手，以培育发展具有国际竞争力的企业和产业为重点，进一步聚焦空间布局、聚焦战略发展方向、聚焦解决突出问题，加快推进重点项目，形成各片区各具特色、相互补充、相互协作、相互促进的创新型产业格局。

北部及中部片区。重点打造成为天河智慧城新的核心区。积极搭建便利的交通网络，营造成熟的产业氛围，着力发展成为带动智慧城成长的引擎动力；承担科技研发、总部办公、文化展览、商业配套、旅游休闲等功能，不断提升自身竞争力，顺应广州市功能布局规划和自身发展需求，成为智慧产业聚集区、智慧城市示范区。

南部片区。构建“三芯四廊五区”的空间格局。三芯即东部绿心、园区综合服务中心、区域特色文体服务中心；四廊即一条东西向中央绿廊、三条南北向绿廊；五区即一个特色文体创新区、一个科创研发区、一个文创科创区、一个产业居住混合社区、一个配套居住区。

2.推动科技孵化育成载体建设。

支持孵化平台多元化发展。促进孵化器组织和模式创新，鼓励国有企业、事业单位积极探索建设混合所有制孵化器，支持社区股份公司利用村经济发展留用地和物业建设或合作建设孵化器、众创空间。引导龙头骨干企业建设创业生态，鼓励高校院所建设专业孵化平台，探索虚拟孵化、异地孵化等新型孵化形态。引导产业技术研究院、行业公共技术服务平台、产业创新联盟、技术转移机构等产业组织者建设专业孵化器，形成产业发展需要的孵化器群，推动专业孵化器成为重大科技成果转化落地的重要载体。

开展孵化育成体系提质行动。引导天河区内旧园区、旧

厂房、村集体物业主动改造实现提质增效，支持科技骨干企业、高校院所和金融机构等各类投资主体参与孵化器建设，构建“众创空间-孵化器-加速器-省级高新区”的科技企业孵化育成带。鼓励发展“孵化+创投”、“孵化器+创业导师+孵化企业”、“天使投资+孵化企业”的模式，支持孵化器设立各类投融资平台，完善孵化增值服务体系。推动孵化器建设投资主体多元化，重点支持培育品牌化、专业化、国际化、连锁化的孵化载体。

3.不断完善科技基础平台建设。

建设高能级创新策源平台。加快推进岭南现代农业科学与技术广东省实验室等省实验室建设，强化省实验室和高水平创新研究院等平台独立性和自主权，鼓励在基础研究领域开展探索，提出新方向，发展新领域。加大对省实验室、高水平创新研究院等支持力度，落实实验室基础设施建设、成果示范应用、人才引进服务、专项政策支持等服务与保障措施。支持港澳高校、科研机构、企业在天河区建设新型研发机构，支持新型研发机构在科研模式、人才引进、职称评定、内控制度等方面积极探索。实施创新平台提质增量计划，使天河在国家级创新平台数量、创新平台产出、创新平台人才等主要指标上始终处于大湾区第一梯队。

加快支持重点领域创新载体建设。围绕重点技术领域及“新基建”领域，积极引导体量大、跨学科、综合性、多功能的创新载体快速落户天河。加快推进“新基建”领域的实验室、高端创新研究院的布局和建设，鼓励龙头企业及科技园

区联合高等院校、科研院所和港澳资源承建国家级重大创新载体，提高自主创新能力，重点推进新一代信息技术、新材料、生物医药等领域产业发展。

4.提升科技公共服务平台能力。

充分发挥高校基础研究潜力。依托天河科教资源丰富优势，结合国际一流科研机构、世界一流大学和一流学科建设，推进基础研究科教融合。大力支持华南理工大学、暨南大学、华南师范大学、华南农业大学等高等院校建设。鼓励和引导在高校遵循科研活动规律，自主布局基础研究，扩大高等学校学科布局和科研选题自主权。鼓励高校开展跨学科研究，促进学科资源整合，突出学科交叉、融合与渗透，培育新的学科生长点。进一步推动华南理工大学、暨南大学等高校与中科院所属科研机构深度融合，支持前沿学科与交叉学科布局发展。

进一步推动科研仪器设备共享开放。引导工业和信息化部电子第五研究所、华南理工大学、暨南大学等高校院所向区内工业企业开放科研仪器设备，充分发挥上级科技部门创新券作用，支持广东省电子技术研究所、广州合成材料研究院、广州市日用化学工业研究所等研发机构向本地工业企业共享实验仪器设备、产业技术平台等资源，为工业企业提供公共技术服务。

(二) 推动科技成果转移转化

1.充分发挥成果转化中心作用。

加快综合性科技创新枢纽建设。打造科技创新特区高标

准运营广州（国际）科技成果转化天河基地，加强环五山高校群及周边地区资源整合，与高校院所建立良好的合作机制，以成果转化为切入点，打造集科技成果转化基地、人力资源服务先导区、科技金融集聚区于一体的综合性科技创新枢纽，推动创新链、人才链、资金链深度融合，探索形成具有天河特色的要素市场化配置科技成果转化新模式。

2.促进成果转化供需精准对接。

建立市场化、专业化的长效运行机制。加快构建多学科交叉、多功能集成的公益性、开放型、枢纽型平台组织模式，力争在前沿科学领域形成国际领先优势，在应用技术领域，加快核心技术突破与成果转化，促进相关产业成果发展。引导各类研发平台向功能型平台拓展，引导和推进各级各类重点实验室、工程技术研究中心等研发平台的开放与融合发展，提升研发与转化服务能级，增强产业的整体技术核心竞争力。支持各类功能型平台加大科技成果转化力度，加强能力和专业培训，积极培育技术市场，打造技术经纪人队伍。

3.完善科技成果转化体制机制。

激发技术要素活力。深入实施创新驱动发展战略，提升利用科技创新资源能力，加快构建顺畅高效的科技成果转化体系。推进以需求为导向的市场化科技成果转化机制先行先试，开展扩大职务科技成果权属混合所有制改革试点。引导科研院所建立健全职务科技成果赋权的管理制度和收益分配制度。完善财政资金资助的科技成果信息共享机制，畅通科技成果与市场对接渠道。加强军用和民用技术在成果转化

与产业化方面的衔接，实现有效集成、资源共享和交流协作。

(三) 推进创新产业集群建设

1.突破关键共性技术及产品。

加强关键核心技术攻关。统筹优化技术研发平台布局，做优做强做大各类新型研发机构，探索通过体制机制创新推动国家战略科技力量的创新资源和基础研究科研成果向新型研发机构外溢和转移。引导各产业领域国家重点实验室、高水平研究院、新型研发机构充分发挥行业优势，突破一批产业关键共性技术。创新技术攻关项目组织方式，采取揭榜制的形式进行科研攻关，在可商业化的技术领域尝试引入社会资本。组织优势科研力量承担国家科技创新 2030 重大项目、重点研发计划等国家、省、市科研项目，力争在若干关键技术领域进入国家布局。

建设重点领域技术资源库。打造成果转化、标准规范、认证检测、市场推广和赛事运营等一批公共技术平台，推动形成一批专业化、社会化的联合创新平台和技术资源库。构建高质量线上与线下相结合、专业化、市场化的技术交易网络平台，建立以企业为主体的科技成果转化中试熟化基地。进一步扩大天河高校、科研机构科技成果转移转化试点覆盖范围，深入挖掘分析企业技术需求，从技术重现性、成熟度、经济和社会效益等方面强化对技术成果的分析评估，利用创交会、精准对接会等平台促进供需双方精准对接。

2.大力培育创新型龙头企业。

引培国际一流龙头骨干企业。瞄准国家战略需求和产业

发展关键核心技术，围绕区域重点产业技术领域，积极引进和培育一批集聚国际高端要素、高技术含量的创新龙头企业。支持重点企业依托产业优势，瞄准产业链关键环节和核心技术，加快关键资源整合，提升产业基础能力和产业链水平，培育一批具有行业领军地位的企业和生态主导型企业。鼓励企业设立海外研发机构、科技创新中心，采取多种形式与高校、科研机构合作建立国家技术创新中心、工程技术中心、企业国家重点实验室，建立各类高层次专业技术人才工作平台，支持大型龙头企业组建企业研究院，加大研发投入，促进基础研究、应用基础研究与产业化对接融通，强化技术要素供给，提高企业研发创新能力和创新管理能力。

充分发挥龙头企业示范带动作用。充分发挥龙头带动、行业引领和示范作用，聚集产业链上下游高端创新要素，带动有共性需求的企业共同推进共性技术、关键技术的研发及应用，实现创新资源的有效整合与合作共赢，打造全球创新资源聚集配置枢纽和粤港澳大湾区国际科技创新中心主引擎。鼓励领军企业积极参与和主导国际标准与国家标准制修订工作，支持组建区域、产业标准联盟，制定一批抢占行业制高点的国际、国家和行业标准，推动自主创新成果融入团体（联盟）标准。

专栏 高新技术企业培优工程

1.积极引导企业开展技术、产品、服务、生产、组织、管理和商业模式等创新，促进企业发展规模和发展质量的稳步提升。

2.推动一批规模以上工业企业通过加强研发投入和技术改造，升级成为国家高新技术企业；推动一批国家高新技术企业提高发展速度和发展质量，壮大成为规模以上工业企业，推动规模以上工业企业和国家高新技术企业发展的

“双提升”。

3.健全和完善高新技术企业运营评价体系，鼓励和支持企业争创高新技术企业创新发展标杆，发动媒体对有代表性的标杆企业进行宣传报道，提高企业及其产品知名度，树立优秀高新技术企业发展典型。

4.与标杆企业建立对口联系工作机制，加强对标杆企业的“一对一”辅导、“点对点”服务，引导优质智库、咨询服务机构、系统集成商、装备供应商等与之对接，精准服务着力协调解决标杆企业在发展中遇到的困难和问题，增强标杆企业的引领示范效应。

3.发掘扶持成长型创新企业。

着力推进新产业、新业态、新技术和新模式发展。建立健全创新主体梯度成长培育体系，积极开展“四新”经济的试点示范，培育扶持一批“专精特新”的科技型中小企业。在重点领域实施“中小微科技企业成长计划”，加大对科技型中小企业的支持力度，进一步扩大科技创新券支持范围，建立健全面向科技型中小微企业的市场化投融资渠道，做好科技型中小企业备案入库，着力培育量大面广的科技型中小微企业。支持民营企业专注细分市场，加快培育具有细分行业竞争力的创新能力强、市场占有率高、掌握关键核心技术、质量效益优良的隐形冠军和单打冠军。

深入推进大众创业万众创新。鼓励和支持知识型、科技型、领军型等高层次人才创新创业，创新方式办好广州天英汇国际创新创业大赛，引导更多的社会群体投身创新创业。鼓励中小企业制定企业科技创新战略，参与产业关键共性技术研究开发，加快完善内部研发管理制度，推广应用创新方法。支持中小企业建立内部研发平台、技术中心等，参与建设国家技术创新中心、企业国家重点实验室等，持续提升企业创新能力。鼓励中小企业广泛参与龙头骨干企业、高校、

科研院所等牵头的项目，对于任务体量和条件要求适宜的，可独立牵头申报。

4.促进产业集群协同创新发展。

促进科技型企业梯队建设。充分发挥龙头企业带动作用，加强专业化孵化器和众创空间在重点地区和细分领域的梯次布局，培育孵化一批潜力强劲的科技型中小企业。坚持高新技术企业树标提质，深入实施高新技术企业培育计划，推动高新技术产业集聚发展。健全“科技创业团队-初创期科技型企业-科技型中小企业评价入库-高新技术企业培育入库-高新技术企业认定-创新标杆企业”的高新技术企业培育梯度体系，优化和完善高新技术企业培育入库及认定奖励政策，引导科技企业积极参与科技型中小企业评价入库，对入库企业实行动态管理、跟踪服务。

加快推动产业转型升级。深入实施新一轮工业技术改造，增强优势产业的制造服务能力、市场应变能力，以科技支撑传统产业迈向产业链中高端。以智能、绿色、质量、安全等为重点，持续推进企业技术改造和设备更新，探索网络化协同、智能化生产、个性化定制、服务型制造等制造服务新模式、新业态，开展产业价值链协同、云制造服务及制造大数据等核心技术研究，占据产业链价值链高端环节，推动传统产业现代化。依托“新基建”等重大工程，构建产品技术支撑体系及应用场景。推进汽车等传统产业向绿色制造转型升级。开展绿色设计、高能效低排放制造、制造系统高效低碳运行优化等关键技术研究。

壮大高新技术产业集群化发展。瞄准重点领域，围绕天河区重大战略需求和产业规划布局，强化科技创新对产业集群发展的支撑引领作用，实现招商引资向招才引智转变，从外延式增长向内生式增长转变。积极探索和创新管理方式，组织实施应用示范工程和项目，主动承接国家重大科技成果转化项目，促进产业优秀成果在天河转化及产业化。打造一批掌握集群产业链关键核心技术、产业链条完备的创新型产业集群，为天河经济高质量发展、建设现代化经济体系提供重要战略支撑。

（四）提升金融支撑服务能力

1.优化完善科技金融支撑体系。

制定出台更有突破性和创新性的科技金融政策措施。深入研究当前科技金融政策体系中薄弱环节，进一步促进科技金融业务模式创新，持续探索多种形式的科技金融创新产品和服务，有效破解科技创新企业融资瓶颈，促进技术进步与产业升级，推动经济社会发展。探索引入保险资金支持重大长期科技项目建设，建立完善科技保险风险分担机制。优化和提升天河科技企业利用资本市场的各项奖励扶持政策。

搭建科技企业资本服务平台。优化科技企业上市融资服务机制和奖励制度，支持科技企业进行科技成果产业化、股份制改造、国内外上市，收购兼并国内外行业关键技术、知名品牌，以及扩大产能、拓展海外业务等。建立具有创业孵化、评估咨询、法律、财务、投融资等功能的服务资源池。支持中小型科技企业参与兼并重组，努力打造一批在国内外

细分行业、功能产品和特色市场中的企业小巨人。

建立科技投融资风险分担机制。完善科技投融资风险分担机制，研究设立社会天使投资风险分担与补偿机制，对投资早期创业企业的创投机构给予规模奖励和风险补偿。完善政策性科技信贷风险分担与补偿机制，支持发展科技保险，共同分散、化解创新创业风险。完善融资担保体系，将科技融资担保业务纳入新型政银担风险分担机制。

2.发展和利用多层次资本市场。

完善股权投资体系。鼓励和支持大型科技龙头企业等社会资本围绕重点高新技术产业领域设立细分行业子基金，带动社会资本向种子期和初创期科技企业聚集。探索建立知识产权运营基金，引导社会资本促进我区知识产权转移转化，培育高价值专利、实施专利布局、构建高价值专利池、开展专利投融资、扶持专利密集型企业等，支持产业创新链、价值链、资金链、服务链的完善。开展众筹平台试点，鼓励中小企业通过平台进行股权融资。开展设立境外股权投资企业试点，探索境外风险投资基金投资天河创新企业。

推动科技型企业上市挂牌融资。联合广东股权交易中心、新三板广州服务基地等机构，推动企业对接广东股权交易中心“科技创新专板”、新三板创新层、上交所科创板、深交所创业板等多层次资本市场，支持企业挂牌融资，鼓励和支持企业运用公司债、可转债、非金融企业债务融资工具等方式融资。建立完善企业上市重点问题快速协调调度机制，为高新技术企业提供精准高效的专业服务。充实后备企业上市

挂牌数据库，加强对上市后备企业的培育、筛选。

集聚风投创投资本。加快推进相关优惠政策出台，创造良好的创业氛围，吸引各类创投风投机构资本进入天河，开展与亚洲开发银行、德国、法国、日本等域外资本探索基金合作，进一步集聚风投创投资本，带动天河经济的发展。加强政府在基金带动投资中的引导作用，不断创新招商模式。通过搭建服务平台，健全政府、基金、企业三方互动机制，推动参股基金加速集聚、域外企业加速落地、专业团队加速入驻、社会效应加速释放，促进创投风投生态完善，不断激发市场活力。

3.加大科技企业信贷支持力度。

持续加大对科创类企业信贷投放。发挥广州市科技型中小企业信贷风险补偿机制作用，鼓励银行提升贷款额度，探索建立政银保联动合作机制，通过集中遴选科技型中小企业、担保公司集中担保、银行提供中长期贷款、财政资金给予担保公司提供一定比例风险补偿等模式，推动形成“统一管理、统一授信、统一担保、分别负债”的信贷新机制。建立基于大数据分析的“银行+征信+担保”的中小企业信用贷款新模式，建立企业信用评价体系，促进企业依靠良好的信用记录获得信贷资金。

提升科技型企业金融综合服务质量。设立服务于科技企业的专业证券类机构，探索投贷联动，实施股权和债券相结合的融资服务模式。鼓励银行机构完善以专用风险管理制度和技术手段、专项激励考核机制和专属客户信贷标准为核心

的科技金融风险防控机制。支持符合条件的银行业金融机构探索开展投贷联动融资服务模式创新，面向科技型企业推出知识产权质押等多种专属信贷产品，为轻资产、未盈利科技型企业提供有效的金融服务。探索与全球金融资本和创新资源共建国际化合作平台，形成基于资金流、信息流、技术流、人才流和现代物流的国际互联互通新形势。

专栏 投贷联动类融资服务模式创新工程

探索投贷联动，实施股权和债券相结合的融资服务模式。探索设立服务于科技企业的专业证券类机构，为企业提供融资和专业化服务，创新“担保+期权”、“担保+入股”、“担保+分红”等多种形式，提高担保机构自身的融资担保能力和抗风险能力。积极推广专利权、软件著作权等知识产权质押融资，完善风险补偿和信用担保机制，不断扩大知识产权融资受益面。推动银税合作，鼓励银行机构根据企业纳税信息给予便捷高效的信用贷。建立从实验研究、中试到生产的全过程、多元化和差异性的科技创新融资模式，鼓励和引导金融机构通过“重点研发计划立项支持贷”、“科创孵化贷”、“科创板挂牌贷”等创新金融产品，参与产学研合作创新。

（五）营造一流创新创业环境

1.促进科普与创新文化建设。

加强全区科普与创新文化建设。创新组织方式，推动“科技活动周”、“讲科学、秀科普”大赛、“科普嘉年华”、“科普讲解大赛”等科普活动多维广域覆盖，提升社会公众参与积极性。加强科普教育基地建设，探索建立以促进公众科学素质提高为目标的国际合作机制，加强知识成果流动共享，消除全球科学素质鸿沟。积极向国家、省、市选送优秀科技人才团队参与国家友谊奖、省科学技术奖评选，弘扬科学家精神、企业家精神和工匠精神，推动创新文化、创新精神、创新价值融入城市精神。

2.培育发展国际科技服务业。

强化科技服务机构全球资源链接能力。支持科技服务机构“走出去”，通过海外并购、联合经营、设立分支机构等方式开拓国际市场。加快建立国际科技服务机构、技术经营公司、海外研发中心，与国外科技服务机构开展深度合作，形成信息共享、资源分享、互联互通的国际科技服务协作网络，带动天河的优势产品、技术、服务和标准走出去。推动科技服务机构牵头组建以技术、专利、标准为纽带的国际化科技服务联盟。引进和培育一批具有国际国内影响力的优秀科技服务机构，支持技术转移机构专业化、市场化发展。支持科技服务机构开展技术、人才等方面的国际交流合作，积极吸引国际科技服务人才来天河工作、短期交流或举办培训。

3.多渠道加强知识产权保护。

纵深推进知识产权保护。搭建知识产权价值实现平台，优化知识产权投融资政策，鼓励银行、担保、保险等机构广泛参与知识产权金融服务，开发知识产权融资服务产品。加快实行专利、商标和版权集中管理，形成行政执法、司法保护、调解仲裁、社会监督“四轮驱动”保护模式。强化企业为主体的知识产权工作机制，整合现有资源，加强知识产权运营平台建设，形成迅捷流动的产权交易通道，促进知识产权高端资源集聚，提高企业知识产权综合运用能力。完善知识产权服务产业链，提升知识产权海外维权能力，着力培养一批熟悉国际规则、具备实务操作能力和较强竞争力的高端知识产权服务机构。

4.提升社会治理现代化水平。

推进城市治理现代化。聚焦智慧政府、智慧社会、数字经济等，运用互联网、大数据、人工智能等信息技术手段，推进城市治理制度创新、模式创新、手段创新，提高城市科学化、精细化、智能化管理水平。聚焦新一代人工智能、下一代信息通信、核心软件等重点领域，推动一批关键技术与智慧城市建设深度融合，加强关键核心技术攻关、功能型平台建设。全力打造粤港澳大湾区服务贸易自由化示范区，打造国家级数字服务出口基地。建设世界领先的智慧城市应用场景，在城市管理重点领域实施“揭榜挂帅”，将场景优势充分转化为产业发展新动能。

推动科技惠及社会民生。以保障人民群众健康与安全为出发点，强化民生科技创新，围绕新冠肺炎疫情等重大突发传染病和重大疾病、食品安全、环境安全等人民群众迫切关注的焦点问题，聚焦关系人民生命健康的难点技术问题，重点支持一批共性关键技术攻关重大项目。以节能降耗、水资源管理、防灾减灾、公共安全、医疗卫生等为重点，开展创新研究与先进适用技术推广，推动安全生产、消防、森林防灭火科技进步，为促进经济社会资源环境协调可持续发展提供科技支撑。支持基层综合管理应用，完善基层事件发现机制，丰富市、区协同处置主体。创新社区治理 O2O 模式，建设数字化社区便民服务中心，推进社区治理共建共治共享。

不断优化城市环境。对标世界银行全球营商环境评估标准，全面落实国家《优化营商环境条例》，扎实推进营商环

境 3.0 改革措施落地，开展深化营商环境综合改革试点。推动公共卫生、交通物流、应急管理等领域传统基础设施优化升级，加快 5G、人工智能、工业互联网、智慧充电设施等新型基础设施建设。推进绿色生态城市 and 海绵城市建设，实施能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造，提升全方位生态建设水平，完善绿色生态网络体系。

专栏 科技赋能城市治理工程

1.加快“互联网+政务服务”。强化系统集成共用，以大网络大系统大平台建设为导向，推动各部门、各区专用网络和信息系统集成融合，实现跨部门、跨层级工作机制协调顺畅。优化政务云资源配置，重构优化各类政务系统，促进政府管理和服务规范高效。推动城市管理、社会治理领域跨部门系统建设，联手破解城市治理难点。

2.提升智慧便捷的公共服务水平。聚焦教育、文化、旅游、体育等重点领域，推动智能服务普惠应用，持续提升群众获得感。汇聚优质学科资源，支持智能交互学习，提高教育供给满意度。加强文化艺术市场智能化服务水平，支持数字演艺等文娱活动，扩展文化服务丰富性。推动实时数据分析、计算机视觉等在智能交通领域的应用，提升服务效率。

3.加强公共安全和网络安全。推动物联传感、智能预测在给排水、燃气、城市建设领域的应用，全面提升城市运行安全保障能力。推动信息新技术在大人流监测预警、城市安防、打击犯罪等领域深度应用。探索动态防御、量子通信等新技术在网络安全漏洞发现、重大事件预警等方面深度应用，提升态势感知、应急协同处置和快速恢复能力。

（六）引培高精尖缺创新人才

1.提升人才核心技术攻关能力。

加快落实“广聚英才计划”。实施人才强区五项计划，深化“一区一品”人才发展布局，充分发挥天河人才港、人力资源服务产业园先导区引才聚才作用，支持科技创新“链主”企业精准引进国际化高端创新人才和“高精尖缺”人才。以实现关键核心技术自主可控和抢占科技制高点目标，梳理

本地产业所急需的核心技术攻关清单，与国家、省、市重点人才引进工程配套衔接，向全球顶尖科技创新团队、关键核心技术攻关人才发出邀请。支持高校、科研院所核心技术人才与企业合作开展技术研发，赋予其创新活动主导权和创新成果支配权，充分发挥核心技术人才创新创造活力。创新人才管理评价模式，探索实行首席科学家制度和人事关系双聘制。创新职称评定机制，开辟突出贡献人才、高层次留学回国人才职称评定“绿色通道”。

2.提升科技创新人才服务水平。

健全科技创新人才发展机制。完善科技人才发现机制，对科技人才的特点进行分析，专业化、科学化、精准化的有效识别科技人才。建立健全与天河科技创新发展相匹配的人才培养、引进、使用、评价、激励、流动机制，构建具有吸引力和国际竞争力的人才制度体系。围绕优秀人才团队配置科技资源，创新职称评价方式，分类建立健全科技人才评价标准。实施知识价值导向的收入分配机制，加大对创新人才的绩效工资倾斜力度。

营造优质人才发展环境。加快落实《广州市天河区推动经济高质量发展重点人才激励办法》，进一步加大财政经费对人才落户的补助范围与资助、奖励力度，优化人才绿卡制度。建立健全人才引进、培养、奖励机制，在医疗保健、子女教育等方面为高端人才提供优质服务。建立人才培养高地，鼓励高校、中等职校、园区和企业开展合作，加强职业教育培训，组织有关行业协会及企业参加培训畅通企业人才输送

渠道，为实现产业转型升级提供更有力的人才配套支撑。加强生活服务保障，提升公共服务配套能力和水平，实施分类分层次保障，租购并举的人才住房计划，就近就便入学、国际化教育的子女入学计划，高水平、国际化、多样化的医疗服务计划，加快构建“宜业宜居宜创”全链条人才服务体系。

3.优化科技创新人才队伍结构。

建立高水平梯次人才培养体系。引导劳动力要素有序流动，形成集聚高端人才的政策和服务体系。加快培育研发水平居行业或领域前列的产业高端人才、对产业技术进步具有较大贡献的中坚人才和急需紧缺人才以及发展潜力较大的优质“蓝领”人才，支持科技创新“链主”企业靶向引进“卡脖子”领域技术的关键人才。抓好青年人才培养，加大对优秀中青年科技人才的发现、培养、使用和资助力度。积极向国家、省重大人才工程项目选送青年科学家领衔的创新创业团队和青年后备人才，培养锻造未来科研栋梁。

（七）构建开放合作战略高地

1.加深与市内兄弟区交流合作。

强化自身策源作用，加强与南沙科学城、广州科学城等科技园区的深度交流合作。联动南沙区、黄浦区重大科研基础设施服务辐射天河，积极承担重大基础和前沿技术突破科研任务，利用重大科技基础设施和交叉平台产生的科技成果，优先在天河进行转化，聚集一批科技型企业，引导符合导向的规模化发展环节优先在天河布局。将天河产业技术创新研究优势和广州各区创新创业生态优势充分结合，探索在顶尖

人才、科技创新资本、前沿交叉技术与新经济等方面的协同合作。

2.参与粤港澳大湾区合作共享。

充分利用粤港澳大湾区建设和广深港澳科技走廊建设的重大机遇，对接港澳规则，加强与港澳在跨境贸易、产权保护、人力资源、专业服务等方面的合作与共享，加强制度规则衔接，推动生产要素和人员往来便利化。依托天河中央商务区、广州国际金融城，强化与横琴、前海两个合作区资源共享、产业联动。推进国际化、粤港澳孵化载体建设。创新与港澳金融市场互联互通机制，集聚港澳及外资金金融机构总部。支持有条件的龙头企业和孵化载体运营机构建设港澳孵化载体。充分发挥港澳青年之家总部、港澳青年支援中心等机构辅助作用，建设粤港澳大湾区（广东）创新创业孵化基地。

3.推进更高层次广深战略合作。

发挥天河区作为广深两地实施双区驱动、推动双城联动、实现比翼双飞的主力军优势，支撑粤港澳大湾区和深圳社会主义先行示范区“双区”建设。探索推动天河高新区与深圳高新区等先进园区组建粤港澳大湾区高新区发展联盟，打造粤港澳大湾区产业合作典范。推动基础研究与应用研究全方位合作，加强科技创新政策协同，促进创新要素自由流动和开放共享，共促科技创新成果转化应用，实现产业互补、优势共享，推动广深协同高质量发展。

4.加快建立国际创新要素双向互动机制。

全力支持中国—乌克兰巴顿焊接研究院、中国—乌克兰材料连接与先进制造“一带一路”联合实验室建设，推动广州（国际）科技成果转化天河基地纳入粤港澳国际技术创新中心体系。依托广州天英汇国际创新创业大赛和广州国际创新节两大国际化创新交流展示平台，充分发挥广州国际交流合作中心作用，对接全球创新资源，积极引入和创立国际科技创新服务机构、组织融合举办国际化、专业化的高端科技创新主题活动，打造常态化的全球科技活动交流中心、展示中心、交易中心。深度开展技术、人才、项目、产业等方面的国际合作，鼓励和支持天河企业在资本、品牌经营、市场拓展、跨国技术转移与交易、项目开发等方面开展全方位合作。鼓励优势企业海外并购重组，推动研发技术的国际化，引导龙头企业带动上下游企业“结伴出海”，深度参与全球分工。

七、保障措施

（一）加强组织领导

坚持把科技创新摆在全区工作的重要位置，抓好责任落实，党政一把手亲力亲为，以钉钉子精神扎实推进各项工作。推动各有关部门、各街道紧密协作，切实加强对规划实施工作的组织领导，以及战略思路和主要目标的衔接。针对各项重点任务抓紧制定实施细则，明确责任部门，确定时间表、路线图，确保各项工作要求及时有效落实。

（二）完善政策保障

主动加强与国家相关部委、省、市有关部门的沟通，积

极争取国家和省的指导和支持。积极参与建立地方政府之间协商合作机制，紧密协作，形成合力。加强与港澳工商企业界、专业服务界、学术界的交流合作，支持各类市场主体共同参与全市科技事业建设，不断修订完善天河区高质量发展系列政策。

（三）加大创新投入

统筹资金投入与管理，努力拓宽资金渠道，积极争取国家、省、市各类资金支持。优化财政支出结构和政府投资结构，围绕科技创新的重点任务优先安排财政支出和项目投入。加强政府科技投入的管理，进一步统筹、规范、透明使用财政资金。提高政府科技投入的引导力和带动力，充分发挥市场配置资源的决定性作用，引导各类资本投向科技创新领域，构建多元化的投入机制。

（四）强化用地保障

提高资源配置质效，坚持集约节约用地，通过“三旧”改造等措施推动重大科技基础设施、省实验室、高新技术企业以及新型研发机构、科技企业孵化器和众创空间等载体建设。鼓励通过新增筹建、园区配建、城市更新等方式，在人才密集区建设人才公寓。