

# 珠三角创新发展的空间探索

专家：任庆昌

编辑：广东省城市规划协会

**导读：**在广东省 2017 年度第三期注册城乡规划师继续教育培训班上，广东省城乡规划设计研究院珠江三角洲空间规划研究中心主任、规划一所所长任庆昌作题为《珠三角创新发展的空间探索》的授课，课程主要阐述了珠三角创新发展的总体环境、空间探索和空间展望三部分内容，着重介绍珠三角创新发展的重中之重区域——广深科技创新走廊。

## 一、珠三角创新发展的总体环境

### （一）从三角洲经济走向湾区经济的发展脉络

珠三角发展历史分成几个重点时期，与中国的经济发展相关的，具体细分为几个时期：

1. 明清时期之前：全国经济中心由北方转移到江南地区；
2. 明清时期至第一次鸦片战争前：广州单极，西高东低；
3. 第一次鸦片战争到解放前：穗港双核，广州成为香港向内地的一个转运枢纽；
4. 解放后到改革开放前：粤港脱离，香港从港口城市一跃成为工业城市；
5. 改革开放到 21 世纪初：香港“一枝独秀”；

6.21 世纪初起：湾区“多核崛起”。

基于珠三角历史演化的判断：面向内陆的三角洲经济已成为过去，面向全球的湾区经济正在孕育。

## （二）珠三角创新发展总体情况

### 1. 五大成就

总结珠三角的成就方面，要从国家经济和世界经济两个方面着手：

（1）珠三角在国家经济中的地位突出，是我国重要的经济增长引擎和三大创新中心之一。2008 年是珠三角经济发展增速最慢的时期，这几年主要通过转型、新的经济形式推动经济发展势头。在创新的层面上更关注企业创新，有 1 万多家的高新技术企业，制造类占一半以上，自然形成主要依托制造业发展成创新的态势。

（2）珠三角在世界经济中的举足轻重，具有世界影响的制造基地，是我国联系世界的重要门户，是全球最大的都市连绵地区。

### 2. 五大特征

整个珠三角有 1700 万人口，建设用地 9000 多平方公里。从珠三角地理空间的特色，如人口、城镇职能上进行分析，可看出几个比较突出的特征：自然基础“水网纵横、丘陵错落”；空间格局“中心多点，高度连绵”；经济发展“外向度高、市场活跃”；人口结构“来源多样、相对年轻”；对

外开放“贸易推动、文化促进”。

### 3. 六大问题

珠三角创新发展还存在一些问题：经济领先和国际优势地位弱化；创新能力和辐射带动能力有待提升；建设质量和城乡空间品质较低；资源约束和生态环境面临压力；交通结构和运输效率有待提升；文化魅力和传统风貌逐渐消失。

### 4. 四大机遇

珠三角发展也存在新的发展机遇，如新空间、新动能、新活力、新支撑。我重点讲“新动能”的问题，因为国家现在是创新性建设国家，珠三角主要是在进行智能创新示范区建设，也就是“1+1+7”，整体已经能推进到珠三角的9个城市，同时也在开始谋划国家产能创新中心的发展，为珠三角转型升级和创新驱动发展注入了新动能。

### 5. 三大挑战

珠三角创新发展面临的挑战主要有：

(1) 如何应对全球化竞争格局：发达国家“再工业化”，发展中国家低成本竞争，逼着珠三角地区制造必须更加高端，更加智能。

(2) 如何突破巨型城市区域困局：城市区域的问题包含交通安全问题、社会安全问题、健康安全问题、资源跟人关系的问题。

(3) 如何化解日益突出的区域安全问题。

## 6. 珠三角与国内著名城镇群的对比

|       | 指标                    | 珠三角         | 长三角               | 京津冀        |
|-------|-----------------------|-------------|-------------------|------------|
| 规模能级  | 人口规模(万人)              | 5874.3      | 14081             | 8936       |
|       | 经济规模(GDP, 万亿)         | 5.77        | 12.88             | 6.65       |
| 服务功能  | 第三产业增加值占GDP比重(%)      | 54.63       | 51.2              | 54.3       |
|       | 近5年服务业增加值年均增长率(%)     | 11.6        | 10.3              | 9.3        |
| 创新能力  | 985 / 211高校数量(所)      | 2 / 4       | 10 / 27           | 8 / 22     |
|       | 工业企业R&D活动人员数(万人)      | 52.10       | 67.14             | 27.78      |
|       | 专利申请量(万件)             | 17.14       | 37.54             | 9.10       |
|       | 高技术制造业增加值占规模以上工业比重(%) | 31.8        | 28.3              | 26.7       |
| 国际影响力 | 国际组织总部(含使领馆)和地区代表处数量  | 73          | 74                | 195        |
|       | "世界媒体500强"媒体数量(家)     | 3(含港澳18)    | 12                | 11         |
|       | 2013年全球银行500强总部(个)    | 3(含港澳7)     | 2                 | 5          |
|       | 2014年世界500强企业总部(个)    | 6(含港澳10)    | 10                | 52         |
|       | 举办国际会议次数(次)           | 18(含港澳141)  | 793               | 109        |
|       | 举办国际性体育赛事次数(次)        | 13          | 16                | 9          |
|       | 重要性功能组织               | 广交会、深交所     | 上海合作组织、上交所        | ——         |
| 城镇化特征 | 城镇化率(%)               | 84.59       | 71.84             | 58.93      |
|       | 城市群结构特征(人口首位度)        | 双核扁平化(1.22) | 单核扁平化(2.27)       | 双核极化(1.44) |
|       | 500万人以上规模城市           | 广州、深圳、佛山、东莞 | 上海、苏州、杭州、南京、温州、宁波 | 北京、天津、石家庄  |
|       | 50万人口以上规模城市密度(个/平方公里) | 1.36        | 2.34              | 0.6        |
|       | 建成区密度(平方公里/千平方公里)     | 25.4        | 32.1              | 16.9       |
|       | 城镇人口密度(人/平方公里)        | 390         | 485               | 273        |

珠三角与国内著名城镇群的对比，图片来自任庆昌课件

从基本指标对比可以看出：珠三角的优势体现在企业创新能力强、城镇化水平高、城镇体系相对完善等方面。但在高校等基础创新能力、企业总部等国际影响方面与长三角、京津冀有较大差距。

## 7. 粤港澳大湾区与全球知名湾区的对比

世界湾区格局：第四个湾区正在崛起，湾区已成为带动全球经济发展的重要增长极和引领技术变革的领头羊。

| 指标 (2015年)   | 计量单位                | 东京湾区      | 旧金山湾区     | 纽约湾区      | 长三角       | 京津冀       | 粤港澳大湾区    |         |       |       |
|--------------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-------|-------|
|              |                     |           |           |           |           |           | 大湾区       | 内地9市    | 香港    | 澳门    |
| GDP          | 万亿美元                | 1.8       | 0.7       | 1.4       | 1.9       | 0.97      | 1.36      | 0.99    | 0.32  | 0.05  |
| GDP占全国比例     | %                   | 37.3      | 4.1       | 8.9       | 16.9      | 8.7       | 11.9      |         |       |       |
| 占地面积         | 万km <sup>2</sup>    | 3.68      | 1.79      | 2.15      | 21        | 21.8      | 5.6       | 5.47    | 0.11  | 0.003 |
| 人口总量         | 万人                  | 4383 (4)  | 765 (4)   | 2372 (5)  | 14081 (1) | 8936 (2)  | 6670 (3)  | 5874    | 731   | 65    |
| 人口占全国比例      | %                   | 34.2      | 2.2       | 6.1       | 10.2      | 6.5       | 4.9       |         |       |       |
| 人均GDP        | 美元                  | 41068 (3) | 87152 (1) | 67567 (2) | 13289 (5) | 10811 (6) | 20390 (4) | 16854   | 43776 | 76923 |
| 地均GDP        | 亿美元/km <sup>2</sup> | 0.49 (2)  | 0.45 (3)  | 0.65 (1)  | 0.09 (5)  | 0.04 (6)  | 0.24 (4)  | 0.18    | 2.9   | 16.7  |
| 港口集装箱吞吐量     | 万TEU                | 766       | 227       | 465       | 2053      | 1702      | 6520      | 4494    | 2011  | 15    |
| 机场旅客吞吐量      | 亿人次                 | 1.12      | 0.71      | 1.12      | 1.71      | 0.98      | 1.75      | 1.0     | 0.69  | 0.06  |
| 第三产业比重       | %                   | 82.3      | 82.8      | 89.4      | 51.2      | 54.3      | 62.2      | 54.6    | 90    | 89.5  |
| 全球金融中心指数排名   |                     | 5 (东京)    | 6 (旧金山)   | 2 (纽约)    | 13 (上海)   | 16 (北京)   | -         | 22 (深圳) | 4     | -     |
| 全球创新指数排名     |                     | 16        | 4         | 4         |           |           | -         | -       | 14    | -     |
| 世界100强大学数量   |                     | 2         | 3         | 2         | 2         | 2         | 4         | 0       | 4     | 0     |
| 世界500强企业总部数量 |                     | 60        | 28        | 22        | 13        | 56        | 16        | 9       | 7     | 0     |
| 城镇群结构        |                     | 单核多中心     | 多核多中心     | 单核多中心     | 单核多中心     | 双核极化      | 多核极化      | 双核极化    | -     | -     |

数据来源: 根据日本国土交通省、日本统计局、美国统计局、广东统计年鉴、香港统计局、澳门统计局、WIND数据、美国Z/Yen公司《全球金融中心指数》、美国《财富》杂志、《QS世界100强大学排名》整理。

粤港澳大湾区与全球知名湾区的对比，图片来自任庆昌课件

粤港澳大湾区在人口聚集、建成区规模、基础设施建设等方面与东京湾区、旧金山湾区、纽约湾区等公认世界级湾区的差距不大。但在国际影响力、服务功能、创新能力、环境品质、区域发展“韧性”等方面还存在较大差距。

## 8. 小结

粤港澳大湾区处于从工业经济迈向服务经济和创新经济的发展阶段。在未来一段时期内，粤港澳大湾区仍将呈现二、三并重的特征，实现港口经济、工业经济、服务经济和创新经济同步发展，形成创新引领的“金融+创新+制造”的区域经济体系，体现自身独特的比较优势。从世界湾区的发展规律看，粤港澳大湾区已进入创新驱动发展阶段。

### (三) 国家赋予的创新发展重任

在新常态大背景下，我国经济从要素驱动、投资驱动转向创新驱动。十九大报告提出的目标是：从2020年到2035年，中国跻身创新型国家前列。习总书记对广东工作的重要批示：“四个坚持，三个支撑，两个走在前列”；

珠三角创新发展是国家顶层设计，制定创新驱动发展战略，是广东省被国家赋予国家科技产业创新中心的定位。广东省建设国家科技产业创新中心，强调创新与产业的结合，这正是由珠三角企业创新的特点所决定的。

#### （四）广东省创新发展几大举措

##### 1. 珠三角国家自主创新示范区的建设

明确以深圳、广州为龙头，形成“1+1+7”珠三角国家自主创新示范区建设格局，建成国际一流的创新创业中心。深圳是第一个以城市为单位的国家自主创新示范区，珠三角是全国第二个以城市群为单位的国家自主创新示范区。将其定位：开放创新先行区、转型升级引领区、协同创新示范区、创新创业生态区。2025年，基本建成国家科技产业创新中心和国际一流的创新创业中心，成为全球创新要素的集聚地和配置中枢、世界原创技术和高新科技产业的重要策源地。

另针对珠三角国家自主创新示范区规划空间指向性不强，空间支撑不足等情况，自创区空间发展规划应运而生，整合创新空间，形成良性的创新发展格局，并实施制定了空间发展策略：强化走廊，打造区域创新增长极；节点引领，

注入主力机构；融合创新，围绕产业注入创新发展要素和创新服务平台；完善支撑，提升服务水平和建设品质。

## 2. 广东省第十二次党代会提出打造广深科技创新走廊

加快构建以深圳、广州为龙头，珠三角各市分工互补的“1+1+7”创新发展格局，形成全国领先、带动力强的创新发展极。广深科技创新走廊是珠三角创新要素最密集和活跃地区，突出打造这条走廊，将创新落实到空间载体上，抓住了珠三角创新发展的牛鼻子。

## 二、珠三角创新发展的空间探索

### （一）珠三角创新发展的主要成就

#### 1. 总体成就

区域创新能力稳步提升，创新型经济蓬勃发展，区域创新体系日益完善，创新创业环境不断优化。

#### 2. 世界创新体系的重要组成部分

##### （1）深度嵌入全球化环流，在世界舞台上创新

以互联网和制造类企业为代表的创新主体，是全球创新的重要力量。

##### （2）广州、深圳是区域链接全球创新体系的门户

深圳是科技巨头全球布局的关键节点，以企业创新为主，创新联系呈现出较强的海外辐射扇面。

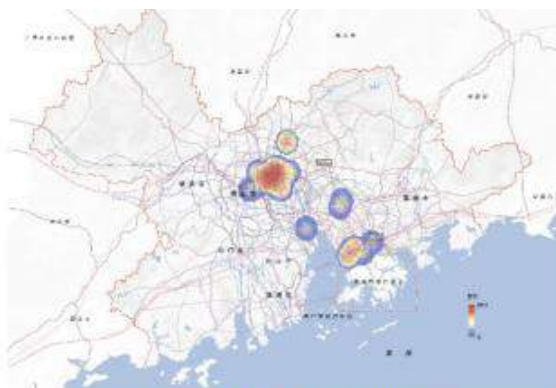
广州是以高校、科研院所基础创新为主的创新门户，与国家重要城市之间的创新联系较为紧密。

## (二) 珠三角创新要素空间分布特征

### 1. 创新资源在珠三角的分布特征



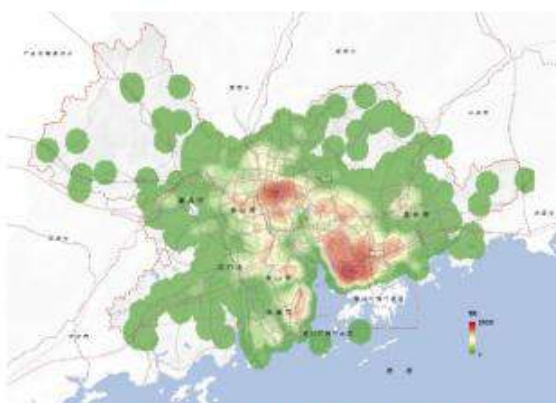
图：珠三角高校密度图



图：珠三角重点实验室密度分布图



图：珠三角工程中心密度图



图：珠三角高新技术企业分布密度图



图：珠三角众创空间密度图



图：珠三角研发机构密度图

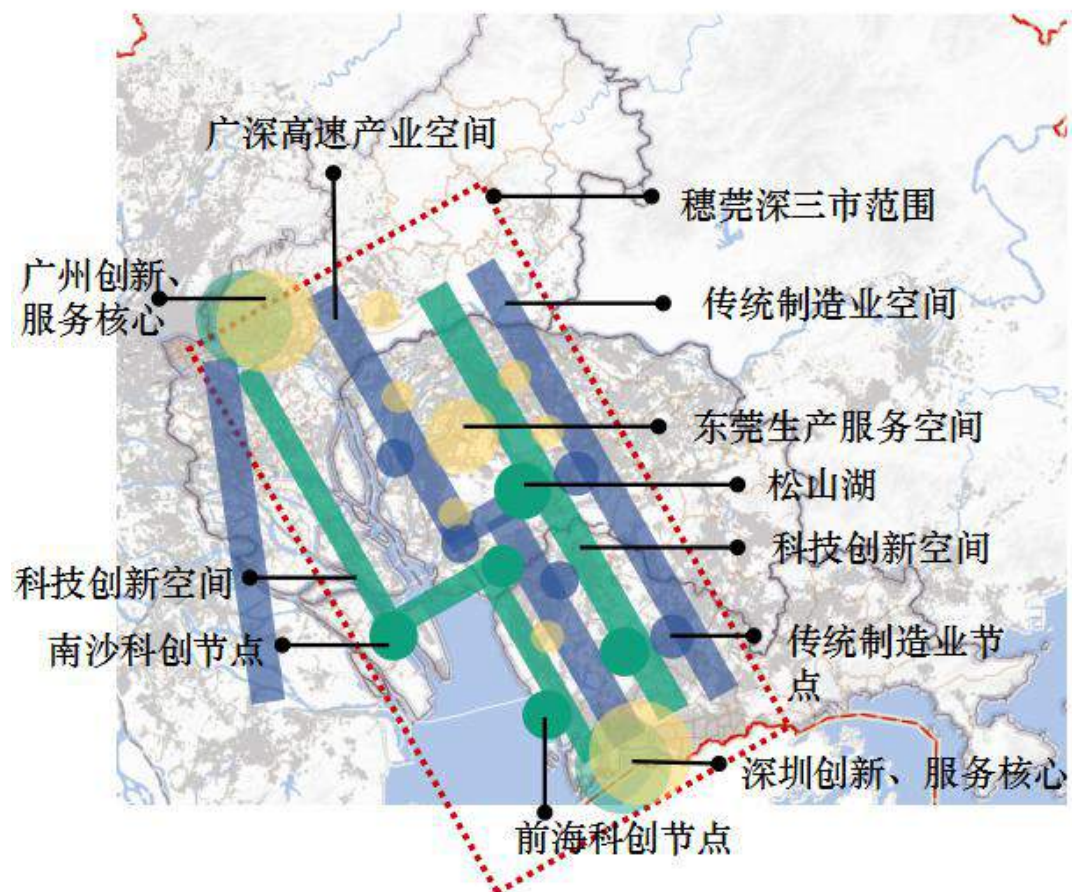
创新资源在珠三角的分布特征，图片来自任庆昌课件

以企业为主体的创新是珠三角创新的最大特点和优势，广州和深圳高新技术企业数量12478家，占珠三角总数的68.34%。广深高新技术企业集聚度较高，是珠三角高新技术

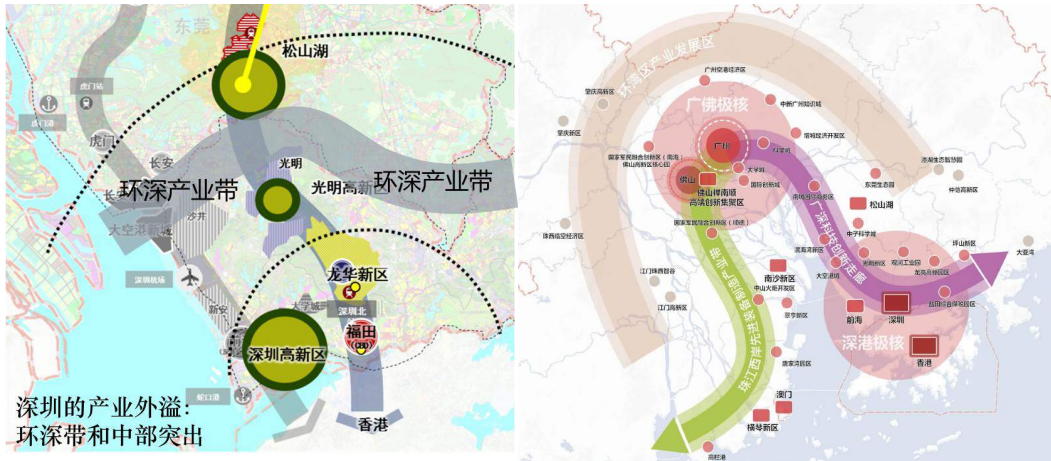


企业最密集的两大城市。另外，广深高企特征差异：广州发展时间早，企业规模大，总量少；深圳发展时间晚，企业规模小，总量多。

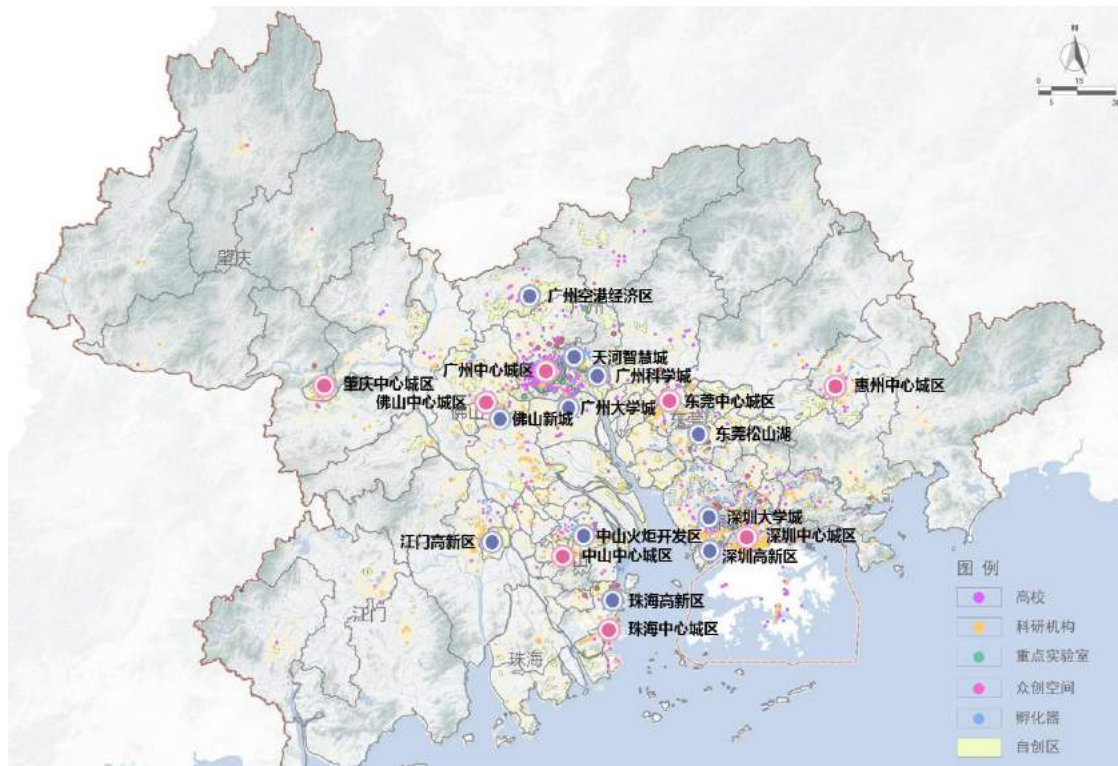
## 2. 珠三角创新要素空间分布趋势



珠三角创新要素空间分布，图片来自任庆昌课件



珠三角创新要素空间分布趋势，图片来自任庆昌课件



珠三角现状创新要素重点集聚区，图片来自任庆昌课件

由图可见，珠三角区域内创新空间和产业空间紧密关联，创新要素有向产业空间趋近的趋势，产业带、服务带、科技带相互交叠，联系密切，交流频繁，为创新提供了充分的基础。创新资源在广州、深圳集聚，并向佛山、东莞、惠州等城市外溢，创新资源向广深两大核心聚集，且主要集中

在广州、深圳的中心区，创新资源沿交通干线，向广深周边具有环境优势的地区扩散；政府与市场各自发挥着重要作用——中心城区与高新区形成创新要素集聚节点。

### (三) 国内外知名创新区域的空间特征与发展趋势

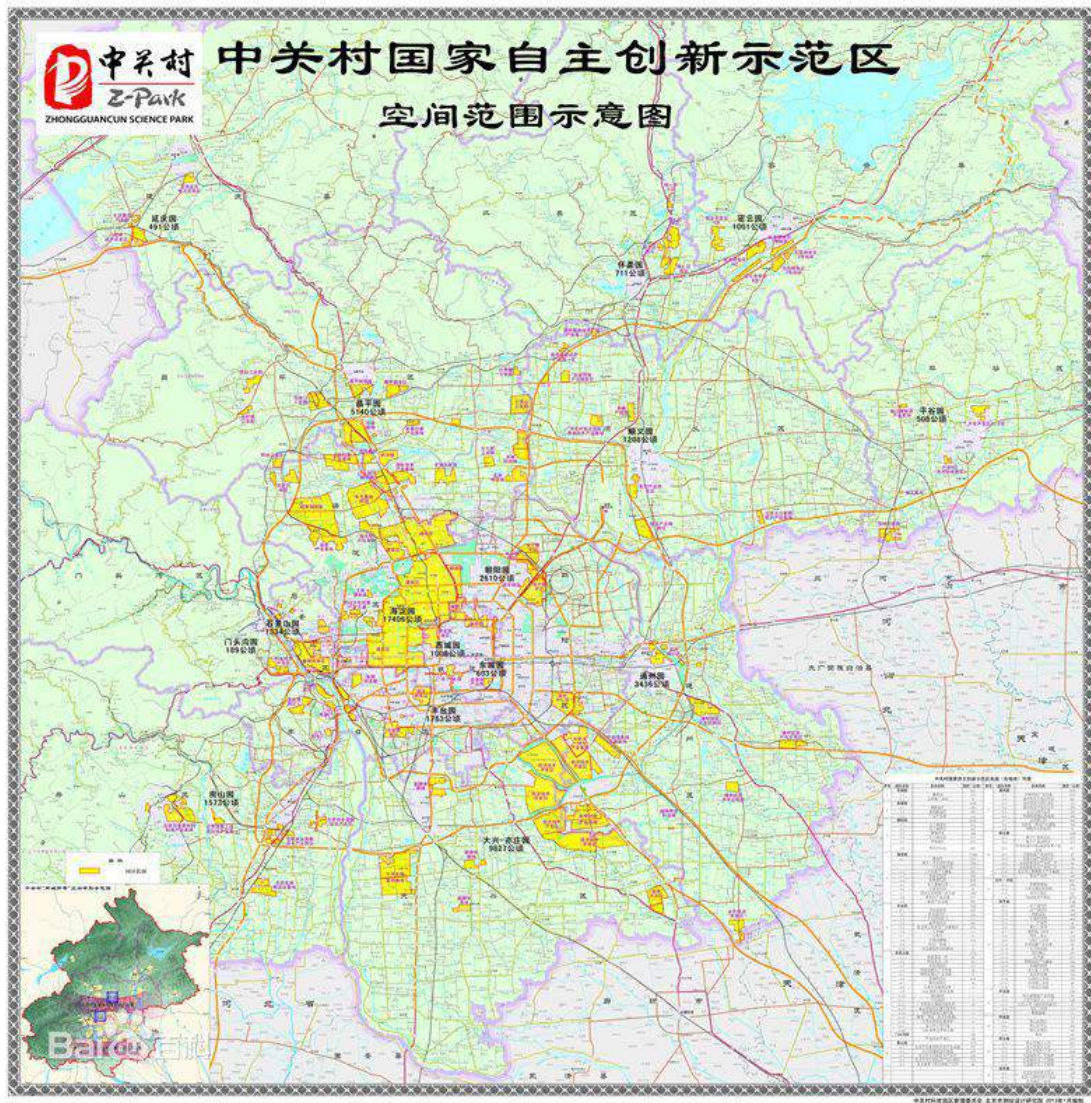
#### 1. 全球知名科技创新区域的空间特征



全球知名科技创新区域，图片来自任庆昌课件



硅谷101公路、波士顿地区、东京-横滨-筑波科技创新走廊，图片来自于任庆昌课件



中关村国家自主创新示范区空间范围示意图，图片来自任庆昌课件

由图可见，国内外知名的创新区域作为广深科技创新走廊，它们的空间要素集聚的特点是：

美国的硅谷101公路、波士顿地区、日本的东京-横滨-筑波创新带，到城市内部的带状创新溢出，都是依托快速交通，串联重要创新核心和节点，形成科技创新走廊的例子。而北京中关村海淀、丰台、昌平等园区共同形成北京创新主

中心，亦庄、通州等园区作为外围创新“热点”支撑北京多中心格局。

可见，全球知名科技创新区域的空间发展形成了一定的规律：知识经济时代，带状空间正日益成为区域科技创新要素及产业集聚的新空间组织方式。

## 2. 全球创新要素空间分布的新趋势

全球科技创新区域呈现的新趋势主要有：

(1) 创新产业向大都市中心城区集聚，推动大都市中心城区复兴；

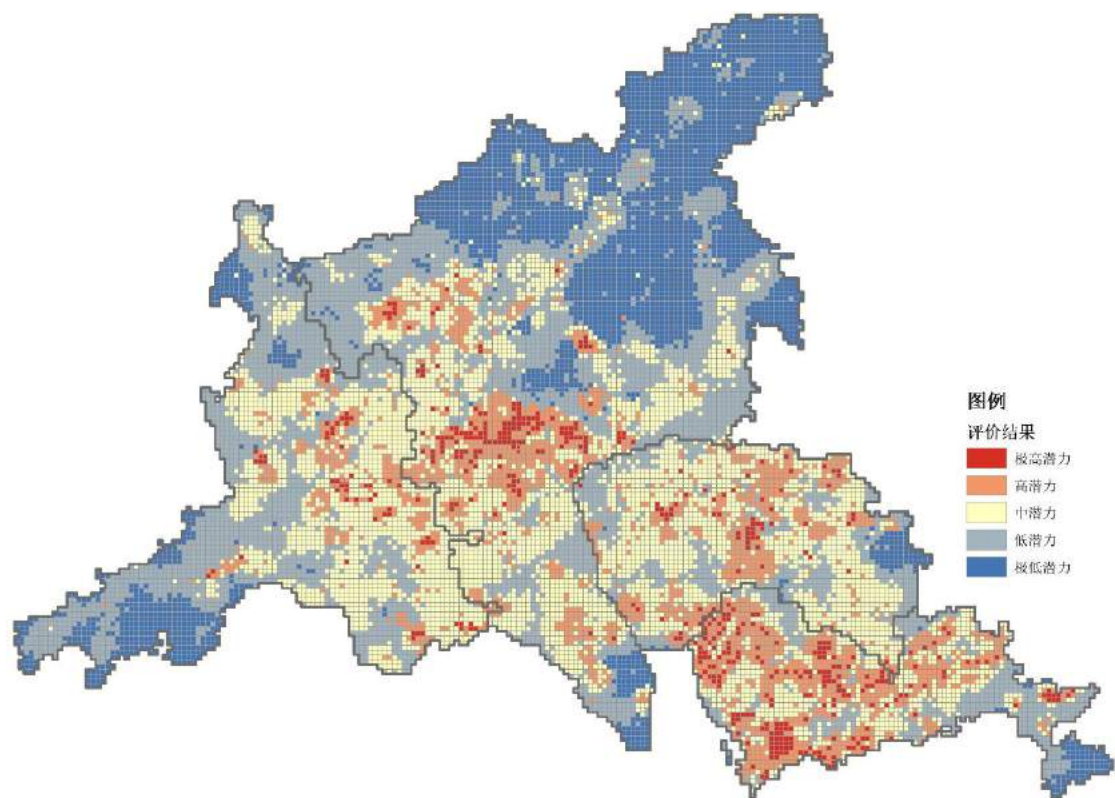
(2) 创新活动在城市外围园区的集聚；

(3) 创新活动的多中心结构日益凸显；

(4) 高等级大学和科研机构是国际科技创新中心的核心要素，围绕核心科研机构打造创新生态链和生态系统。

### (四) 穗莞深佛四市创新能力评价

那在现今全球创新要素空间分布的新趋势下，珠三角创新发展格局是如何？



珠三角地区综合创新能力评价，图片来自任庆昌课件

为了识别珠三角的创新格局，我们选择了创新要素最集聚的穗莞深佛四市，对其进行创新能力评价：

广州：中心城区和东部园创新能力较强，北部部分园区已经具备一定创新能力，整体创新水平和要素集聚能力有待加强；

深圳：呈现圈层和指状分布特征，内圈层主要以高新区周边为主，外圈层呈现沿交通干道向外带状集聚；

东莞：呈现大分散小集聚特征，以莞深高速的松山湖到城区的轴线，创新能力突出；

佛山：呈现以城区为核心，半环状分布特征，广州南站与佛山的对接地区具有一定的创新潜力。

总体来说：带状或据点集聚特征十分明显，创新能力极

高区域呈现据点集聚。在广州东部、深圳北部呈现连续带状集聚，能力高区域呈现带状连绵特征。

## **（五）珠三角创新空间结构判断**

### **1. 国际案例对珠三角创新空间的启示**

基于国际领先创新区域案例，创新空间产生的空间包括：中心城市的城市空间、城市外围园区和依托主要交通干道包括轨道形成的轴带周边。

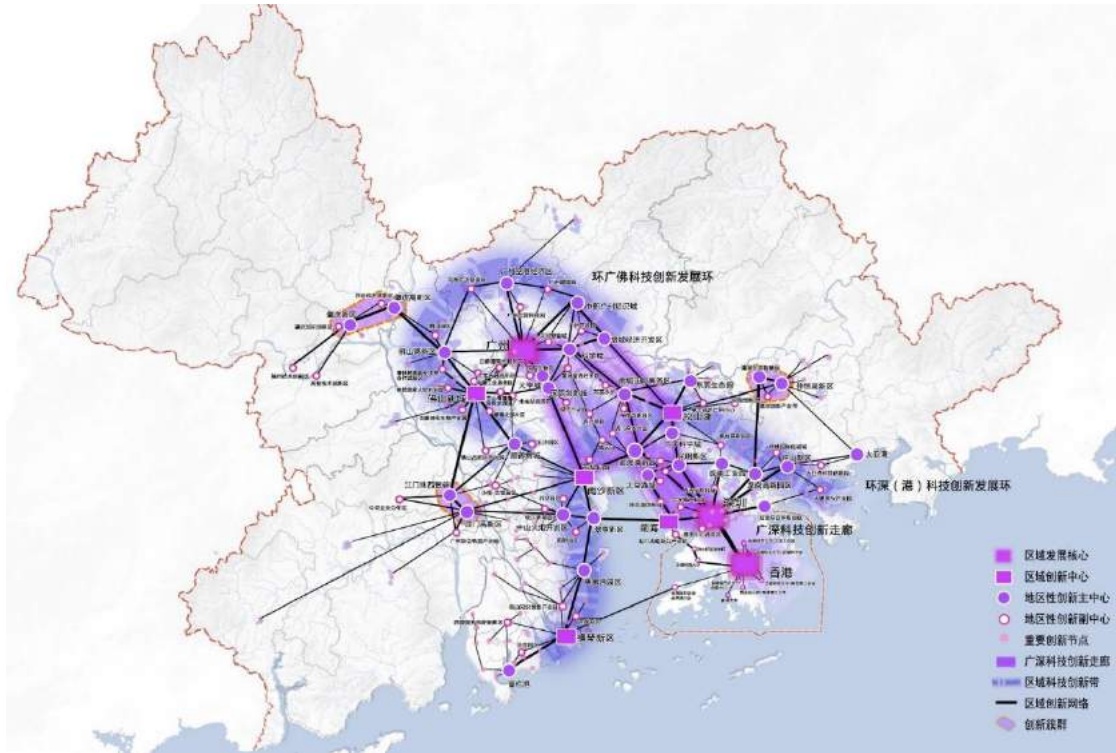
珠三角未来的创新活动将主要依托两类空间：第一是中心城市核心地区，它对未来的创新活动更加重要，拥有丰富的文化要素聚集和交流机会，有利于催生更多的创新；第二是创新园区与创新走廊，它将主要承载专业化的产业创新活动，以产研结合的科技研发、产业孵化等创新项目为主。

### **2. 珠三角创新发展的现有方案**

在珠三角创新空间发展特征的基础上，结合国际创新空间发展趋势，基于创新发展潜力识别，为了在“1+1+7”的格局下避免创新资源分散化，聚焦珠三角创新发展的重点地区，也就是中心城市的广州、深圳，中心城市周边的创新外溢带——环广佛、环深港的创新环，以及广州、深圳之间的轴带状地区。

### **3. 珠三角创新发展格局**

珠三角创新发展形成了“两核、五副”、“一廊、两带”、“多节点、簇群式、网络化”的新的格局。



珠三角创新发展格局，图片来自任庆昌课件

两核：广州中心区、深圳中心区；

五副（五大区域创新中心）：广州南沙新区、深圳前海、珠海横琴新区、佛山新城、东莞松山湖；

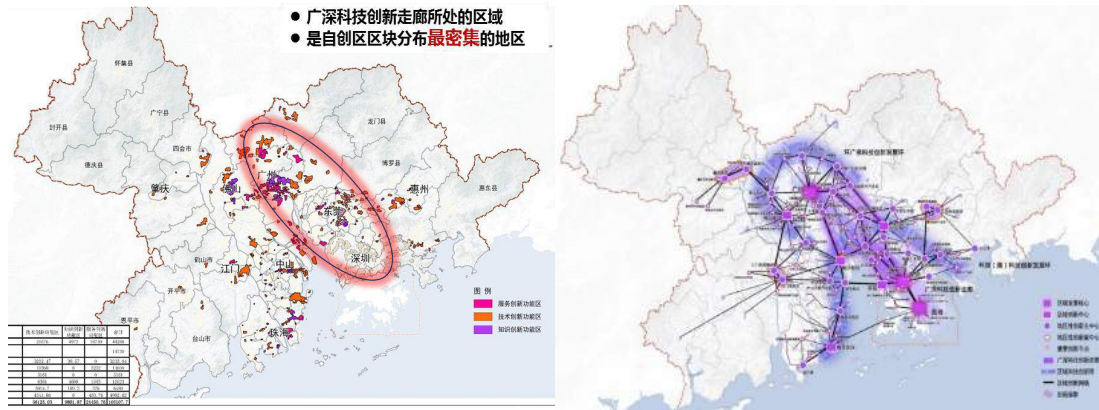
一廊：广深科技创新走廊；

两带：环广州、环深（港）两条科技创新发展带；

### 三、珠三角创新发展的空间展望

那珠三角创新发展的重中之重的区域在哪里？回答必须是：“广深科技创新走廊”。





创新要素空间分布与珠三角的创新格局，图片来自任庆昌课件

结合国际规律、珠三角的基础条件和历史使命，珠三角从创新要素空间分布来看，广深之间是珠三角创新要素最集聚的地区；从珠三角的创新格局来看，广深科技创新走廊是珠三角创新发展脊梁。

## （一）珠三角未来创新要素集聚的热点区域——广深科技创新走廊

### 1. 规划范围与目标

在“打造中国‘硅谷’，形成全国创新发展重要一极”的思想指导下，将广深科技创新走廊的规划范围划定为沿广深轴线区域，北起广佛交界处，经广州主城区、东莞松山湖、深圳主城区，南至深圳大鹏新区，沿广深高速、广深沿江高速、珠三环高速东段、穗莞深城际、广九铁路等复合型交通要道所形成的创新要素集聚区域，总长度约180公里。

发展目标“三步走”：第一步到2020年科技产业创新能力要领先全国；第二个是到2030年，建成具有国际影响力的科技产业创新中心；第三个是到2050年建成国际一流的科技产业创新中心。

## 2. 空间结构：“一廊十核多节点”



广深科技创新走廊的空间结构，图片来自任庆昌课件

“一廊十核多节点”中的“一廊”是指广深科技创新走廊，“十核”指的是10个核心创新平台，这对未来整个走廊创新发展起到引领的作用，也可能成为省重点监管和指导的对象。另外，37个创新节点就是依托这个核，在周边形成的若干的创新集聚地带。这些节点还可以增选，可以增加，也可以减少，但这也同时要求十核的边界要明确，市场较明确，未来的建设方向更要明确。

## 3. 创新支撑体系：建设具有全球吸引力的人居环境

### (1) 构建内畅外联交通圈

在走廊地带构建“三网两枢纽”综合交通体系，形成“两

纵一横”的轨道网，构建“四纵七横”的高速公路网。虽然高速公路建了很多，但是横向的网络性联系还有待于加强，需要不断强化。这样一来，整个市政基础设施的投入和建设标准，需要有最高的标准才可以实现。

## **(2) 营造活力开放生活圈**

在软设施方面，目标是打造尺度宜人、功能混合的创新社区，创造无处不在的学习交流机会，提供触手可及的高品质服务，建设覆盖全年龄段的运动健康场所，提供形式多样、可负担的宜居场所。

## **(3) 保育绿水青山生态圈**

就该如何保护生态，如何城市双修和环境治理的问题，建设重点应是生态保护为先，开展城市双修，推进环境治理。

## **(4) 加快城市更新，塑造高品质创新环境**

最后一块就是城市更新，由于整个走廊地带新增的增长空间有限，需要提升“三旧”改造、强化低效用地盘整，支持存量用地创新转型利用和释放存量，需要出台配套的公共政策来进一步引导，市场才能响应。

# **(二) 珠三角创新协同中与港澳的关系**

## **1. 明确定位：大湾区各城市发展定位与功能协作**

从创新的视角来看，粤港澳大湾区明确提出要联手港澳，共同打造国际科技创新中心。

首先要对香港、广州和深圳进行清晰的定位。香港由于

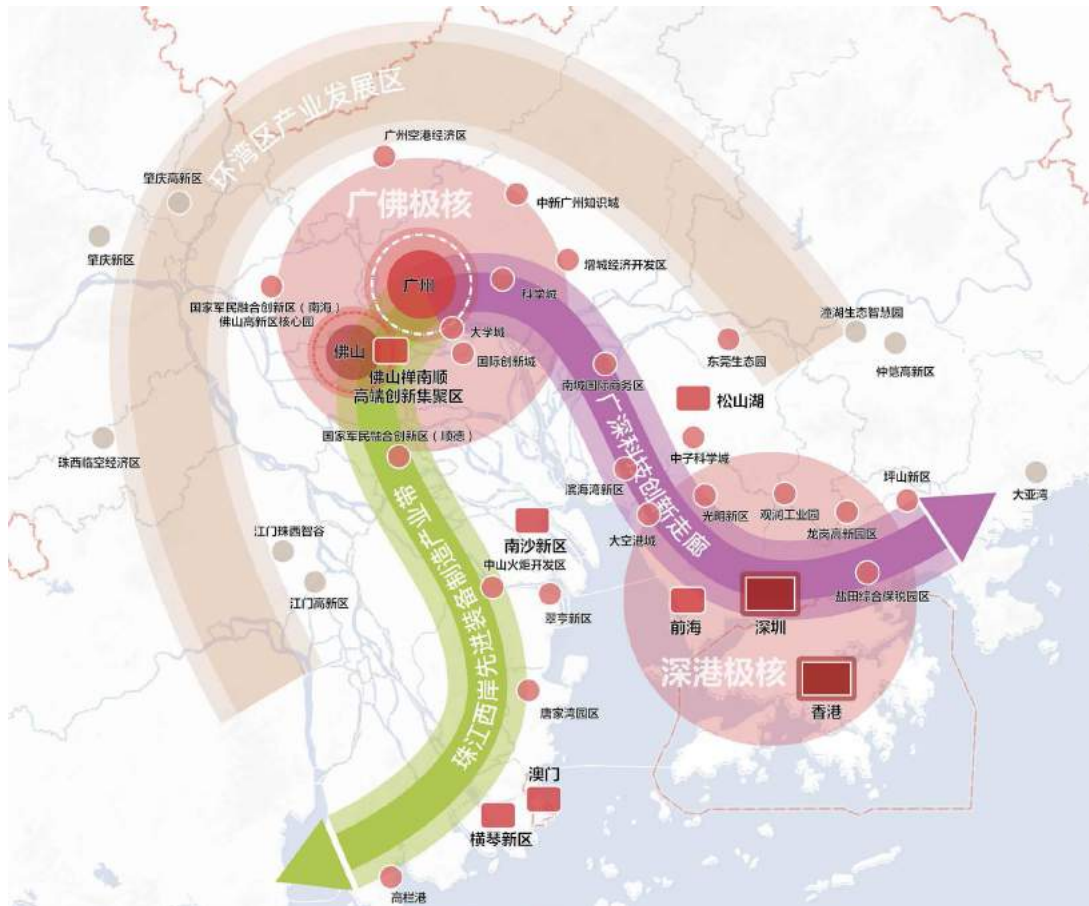
拥有多所全球前一百名大学，基础创新实力突出，定位就是“超级联系人”；而广州有着内外连接的优势，就是“综合门户”；深圳则主要依托于市场的企业创新的活力，成为“创新中心”。

## **2. 明确方向：协作共建全球科技创新中心**

清晰定位的下一步是明确方向。首要仍是构建合作创新的空间格局，接着是共建区域创新的体系，完善创新合作的机制，打造全球科技创新和转化平台。

“协作共建全球科技创新中心”是这次湾区规划上报到国家发改委的一个新提法，是香港和珠三角优劣互补协同合作的结果。

## **3. 区域蝶变：从深港创新圈到广深港创新走廊**



广深港创新走廊，图片来自任庆昌课件

《粤港澳大湾区城市群发展规划》将对广深港创新走廊制定明确的定位和发展思路。从整个大湾区来看，广深之间不仅仅是广深科技创新的互通合作，也是整个大湾区对接国际科技创新的重要通道。广深港科技创新走廊的打造将会补齐珠三角创新发展的短板，加速基础科研到生产转化的转化过程，全面融入全球创新链条中。

#### 4. 重点聚焦：粤港澳创新合作的重点空间——港深创新及科技园



港深创新及科技园，图片来自任庆昌课件

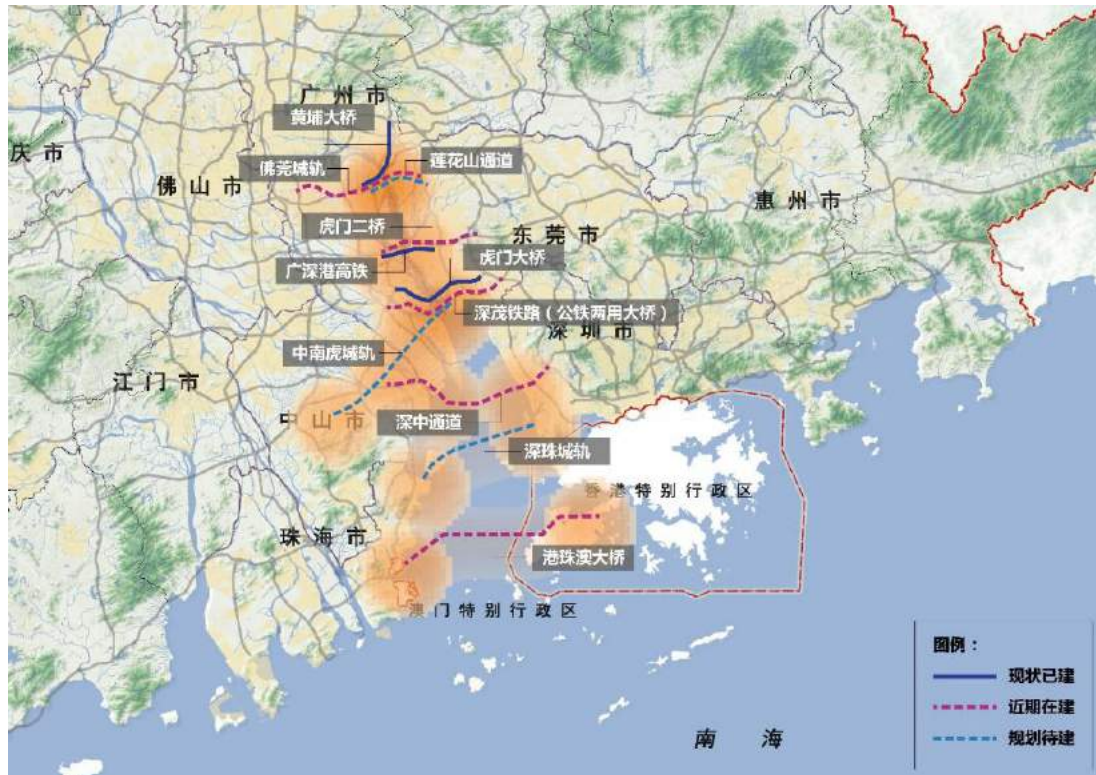
目前，香港和深圳正在进行项目是港深创新级科技园，目标是希望引导和聚集国内外优质的高科技的企业、研发机构高等院校进驻，然后推动港深创新和科技园成为科技创新的高端新引擎，深港合作战略创新的支点，共同建设具有国际影响力的深港创新圈。同时也有，如联系国内外顶尖高等院校、科研机构及企业建立科研合作基地等一些建设思路。

### （三）珠三角走廊之外区域创新发展的几点认识

广深科技创新走廊，主要聚焦在三个城市，但也对一些临近城市具有辐射带动作用。主要分为两类：一类是紧临广深科技创新走廊的地区；另一类是区域发展后劲足的珠江西岸地区。



紧临广深科技创新走廊的地区，图片来自任庆昌课件



珠江口跨江通道现状与规划示意图，图片来自任庆昌课件

其中，区域发展后劲足的珠江西岸地区有几大趋势：1. 跨江通道的修建，将重塑区域时空关系；2. “高速路”上的珠三角到“轨道网”上的珠三角；3. 高端产业外溢不再蔓延，跳空发展成为主流。

在此趋势影响下，珠江西岸可能会出现以下两种情况：增量空间上，轨道站点、环境较好、产业基础好的地区将成为城市发展热点区域；存量空间上，位于城区内部，文化底蕴深厚，周边环境良好地区也将成为城市转型发展的热点区域，这些地区将孕育小微创新，激发城市发展活力。

#### **（四）创新空间的建设思考**

那什么样的空间规划和设计才能够吸引创新要素不断集聚？

##### **1. 基于创新人才需求的创新空间建设**

在对空间规划和设计的探索中，由以前的要素驱动、投资驱动，逐步转变成创新驱动。而创新驱动的首要要素是人才，那么基于人才的变化，发展逻辑和发展主体也发生了相应的变化。这就要求提供更高标准的空间，例如医疗、教育、交通、知识等方面。

##### **2. 创新空间建设的方向**

以新加坡、波士顿、休斯顿德克萨斯州医学中心、日本大阪彩都生命科学园、东莞松山湖科技创新园为例，来探索创新空间建设的方向。





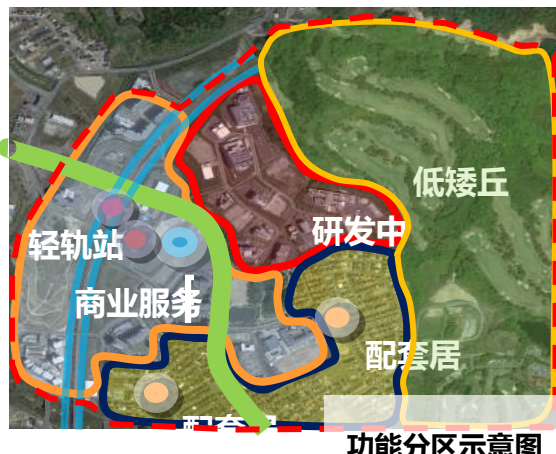
新加坡诺维纳健康城



波士顿创新区范围示意图



休斯顿德克萨斯州医学中心



日本大阪彩都生命科技园

图片来均自任庆昌课件

总结几个案例可得，这些国家采用的创新空间的建设标准和原则一般是：紧凑混合的用地布局、无处不在的交流学习机会、触手可及的高品质服务、可负担的宜居住所、覆盖全年龄段的运动健康场所。

《广深科技创新走廊规划》的技术团队根据多方研究制定的空间建设标准：打造尺度宜人、功能混合的创新社区；创造无处不在的学习交流机会；提供触手可及的高品质服务；建设覆盖全年龄段的运动健康场所；提供形式多样、可负担的宜居场所。

另外，除了创新空间和场所的规划设计，还需加强创新

空间的理论基础研究，比如知识型、技术型和服务型的创新空间。有些高新技术开发区会集聚很多的创新要素，同时对知识型、技术型和服务型的创新空间使用的需求不太一样。那创新的大门已经打开，创新是大势、不可逆，建设什么样的创新空间？怎么样建设创新空间？这些都将成为规划师须思考的议题，也有赖于各位规划师在这个未来的空间里进一步细化、强化创新空间。