

《大都市及其辐射功能——以深圳为例》教学设计

面向学生	深圳市高二地理选考学生
主要教材	中图版 高中地理教科书（2019 版）
指导思想与理论依据	
本节课以“为理解而教”（Teaching for Understanding）为指导思想，教学设计遵循概念为本（Concept-Based Curriculum and Instruction）的课程理念，强调从事实性知识学习走向概念性理解与迁移应用，引导学生从区域联系、要素流动与空间组织的视角认识大都市及其辐射功能的本质内涵。 设计依据《普通高中地理课程标准（2017 年版 2025 年修订）》关于“以区域空间组织视角说明大都市辐射功能”的课程要求，同时借鉴 Erickson 等提出的概念为本课程与教学理论（Concept-Based Curriculum and Instruction）、Wiggins 与 McTighe 提出的“理解为先”（Understanding by Design）课程思想，以及地理学关于区域空间组织、增长极理论和核心-边缘理论等地理学经典研究成果。概念为本的教学强调：教学应超越事实记忆和结论接受，引导学生在真实情境中发现概念间的联系，形成可迁移、可应用的深层理解。基于此，本节课选用“区域空间组织”为统摄性大概念，聚焦“大都市与区域发展的空间联系及其组织机制”这一核心理解开展教学设计，以“立足国家战略、依托乡土情境、强化时空综合”为设计主线，引导学生在真实区域中建构对大都市辐射功能的深层认识。具体体现在以下三个方面： 第一，坚持区域发展导向，落实立德树人的课程思政。地理课程承担着帮助学生认识国家发展战略、理解人与区域协调发展的重要使命。课标强调引导学生关注国家发展需求，增强家国情怀与社会责任感。同时，区域发展理论认为，城市群和都市圈已成为现代区域经济发展的重要空间载体，大都市的集聚与辐射作用是推动区域协调发展的关键机制。因此，教学设计立足国家区域协调发展、新型城镇化建设和粤港澳大湾区建设等时代背景，引导学生从区域空间组织视角认识深圳等大都市在资源配置、产业协同和区域联动中的作用机制，在理解各区域发展规律的过程中增强对国家发展成就和区域战略布局的认同，形成服务国家发展、关注区域未来的责任意识，实现知识教育、能力培养与价值塑造的有机统一。 第二，坚持乡土情境建构，促进概念理解的生成迁移。建构主义学习理论认为，知识意义的形成依赖于学习者在真实情境中的主动建构；概念为本教学理论则强调，具体案例和事实材料是学生形成概念性理解的重要载体，其价值在于帮助学生从个别现象中提炼普遍规律，实现知识迁移与应用。因此，教学设计依托学生家乡——深圳崛起和粤港澳大湾区发展实践，将人口流动与城市扩张、产业协作联系、大湾区城市功能互补等真实地理现象转化为学习资源，引导学生经历“感知现象-分析联系-抽象概念-迁移应用”的认知过程，提炼区域空间组织、辐射功能等核心概念，实现从乡土认知到区域认知的迁移提升。 第三，坚持问题驱动探究，培育时空综合的核心素养。时空综合是地理学认识和解释区域现象的重要方法，也是地理学科核心素养的重要体现。区域发展过程本质上是空间结构不断演化、区域联系持续重组的过程，需要从时间演变与空间分异相结合的视角进行分析。大概念教学强调以核心问题统领学习过程，通过持续探究促进学生建构概念间的联系。因此，教学设计遵循地理事象“过程-机制-效应”的认知逻辑，以“深圳如何集聚形成大都市再辐射带动周边及大湾区”问题为主线，组织学生开展资料分析、案例比较和合作探究，引导其从动态演化、多尺度联系和系统关联的角度认识区域发展问题。 综上，教学设计构建“国家战略引领-乡土情境建构-时空综合探究”的教学脉络以实现概念为本的教学。以深圳发展实践为主要情境载体，引导学生从区域发展的现实案例出发，探究大都市辐射功能的形成基础、作用路径与效应，在时间演化与空间尺度转换中把握区域联系和空间组织规律，逐步实现由事实认知向概念理解、由案例分析向规律迁移的提升，着力引导学生透过大都市发展的区域实践，理解区域空间组织的基本规律，形成从个案认识走向规律建构、从区域观察走向国家发展的地理视野，在提升综合思维与区域认知核心素养的同时，增强服务区域协调发展和国家现代化建设的使命意识。	

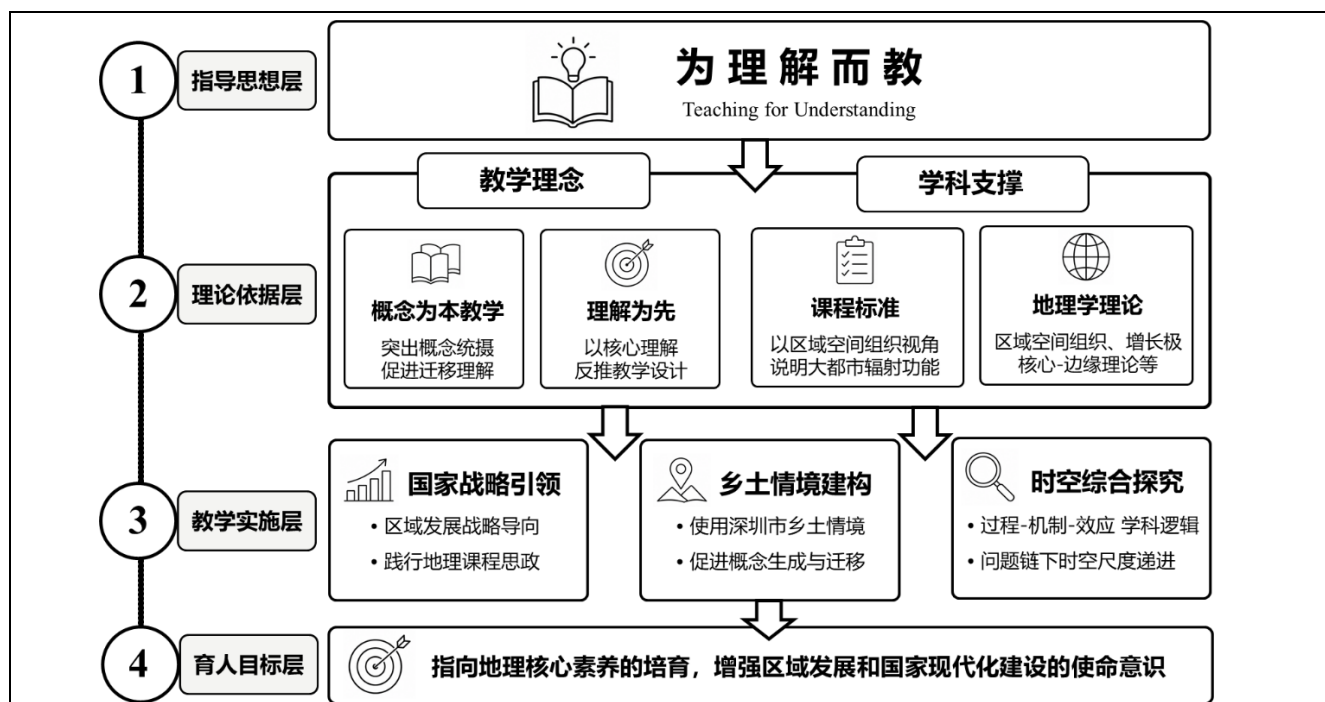


图 1 指导思想与理论依据示意图

教学背景分析

【课程标准分析】

教学设计对应《普通高中地理课程标准（2017 年版 2025 年修订）》选择性必修二“区域发展”模块中“以某大都市为例，从区域空间组织的视角出发，说明大都市辐射功能”的内容要求。该内容以大都市为切入点，引导学生认识区域空间组织、区域联系与区域协调发展的关系，是区域发展学习由“认识区域”走向“解释区域联系机制”的重要节点。

从课程结构看，本条内容承接区域类型、区域差异与区域关联等内容，为后续产业转移、区域协作和区域高质量发展等学习奠定基础。大都市作为区域发展的核心节点，既体现人口、产业、资本、技术等要素的集聚，也通过交通网络、产业链和创新链对周边区域产生辐射带动作用，因此具有承上启下的重要地位；**从课标要求看**，“以某大都市为例”强调依托真实区域案例开展学习；“从区域空间组织的视角出发”强调关注城市与腹地之间的人流、物流、资金流和信息流联系；“说明大都市辐射功能”则要求学生能够解释其形成条件、作用路径及区域影响。因此，教学重点应从“大都市有什么功能”转向“大都市如何组织区域发展”；**从核心素养培养看**，本节课**重点落实区域认知与综合思维**。学生需要从城市、都市圈、城市群到国家和全球网络的多尺度关系中认识区域联系，并结合区域发展过程理解大都市辐射功能形成与扩展的机制。同时，引导学生在深圳等案例学习中，理解区域协调发展和城市群建设的地理逻辑。

【教学内容分析】

1. 学科逻辑分析

“大都市及其辐射功能”是区域地理学、经济地理学和城市地理学交汇的重要内容。相较于传统城市地理侧重城市内部结构研究，本节课更关注城市与区域之间的联系，重点探讨大都市如何通过要素集聚、功能扩散和网络联系影响区域发展。因此，本节课的核心不在于认识“大都市本身”，而在于理解大都市作为区域空间组织核心节点，在区域发展过程中所发挥的组织和带动作用。

从理论基础来看，本节课主要体现增长极理论、核心-边缘理论与点-轴系统理论。增长极理论强调区域发展由核心地区率先集聚并向周边扩散，大都市正是区域增长极的重要表现形式；核心-边缘理论则说明了城市及其腹地的关联逻辑，核心区对应具备创新变革能力的大都市，边缘区则对应承担资源供应与产业承接的腹地，随着辐射作用深化，两者关系从最初的单向支配逐步走向功能互补与协同共生，推动区域

从二元分割走向空间一体化；点-轴系统理论强调区域发展依托增长点和交通轴线逐步扩展，大都市则通过交通网络、产业联系和创新协作实现对更大范围区域的辐射带动。这些理论为理解大都市辐射功能及其区域影响提供了学科支撑。

从学科视角来看，本节课突出区域空间组织和空间联系分析。学生不仅需要认识要素向大都市集聚的过程，更需要理解这些要素如何借助交通网络、产业网络和创新网络向外围扩散，并推动都市圈、城市群等区域空间结构的发展。因此，本节课关注“核心-腹地”“节点-网络”“集聚→扩散”等空间关系及其演化过程。

2.课程结构分析

从课程结构视角看，本节课既处于高中地理课程体系由基础认知走向综合应用的重要节点，也作为人文地理知识与区域发展问题的桥梁。其价值不仅在于帮助学生认识大都市及其辐射功能，更在于引导学生建立区域空间组织视角，理解区域联系、区域协同与区域高质量发展的地理逻辑。

首先，从高中地理课程体系来看，本节课位于选择性必修二《区域发展》模块之中。高中地理课程总体遵循“认识地理环境-理解人地关系-分析区域发展”的逻辑主线。必修课程侧重帮助学生建立自然地理和人文地理的基本概念与分析方法，形成对人口、产业、交通、城市等地理要素的基础认知；选择性必修课程则进一步强调综合运用这些知识解释现实区域问题。其中，选择性必修二聚焦区域发展与区域协调，是综合性和实践性较强的模块。本节课作为其中的重要内容，承担着整合前期人文地理知识、服务区域发展分析的任务，是学生由“认识地理现象”走向“解释区域发展机制”的关键环节。

其次，从模块间的衔接关系来看，本节课体现从必修到选择性必修的课程进阶逻辑。必修阶段，学生已经学习人口迁移、城镇化、产业区位、交通运输布局与区域发展等内容，能够从单一要素角度分析地理现象。例如，人口迁移解释劳动力流动，产业区位解释产业布局，交通运输解释区域联系条件，城镇化解释城市发展过程。这些内容为理解大都市形成与发展的条件提供了基础。进入选择性必修二后，课程要求学生关注多个要素之间的相互作用及其对区域发展的综合影响。本节课在此基础上，引导学生整合人口、产业、交通、城市等知识，理解大都市如何通过要素集聚与扩散组织区域发展，实现由“要素视角”向“区域空间组织视角”的转变。

最后，从选必二教材内结构来看，本节课也体现出清晰的层级进阶关系。在选择性必修二中，学生首先学习区域的含义、类型及区域差异，建立区域认知基础；随后学习区域联系与区域发展问题，认识区域之间及区域内部要素的互动关系；而“大都市的辐射功能”则是在此基础上探讨区域空间组织的重要载体和实现机制。它既承接前面关于区域关联和区域发展的学习内容，又为后续产业转型升级、区域协作发展和区域高质量发展等内容提供分析框架。因此，本节课具有承前启后的作用，是区域发展模块由理论认识走向实践应用的重要节点。

3.知识结构分析

依据概念为本教学理念，本节课知识可分为三类，知识结构如图3所示——

（1）事实性知识：深圳大都市发展历程、深惠莞产业协作、大湾区建设等案例材料，以及相关交通网络、产业布局和区域合作等地理事实。

（2）概念性知识：大都市、城市功能、辐射功能、区域空间组织、城市群、腹地等核心概念。

（3）程序性知识：分析不同类型、不同尺度下大都市辐射功能的一般思路和方法，帮助学生从区域联系和空间组织角度解释区域发展现象。

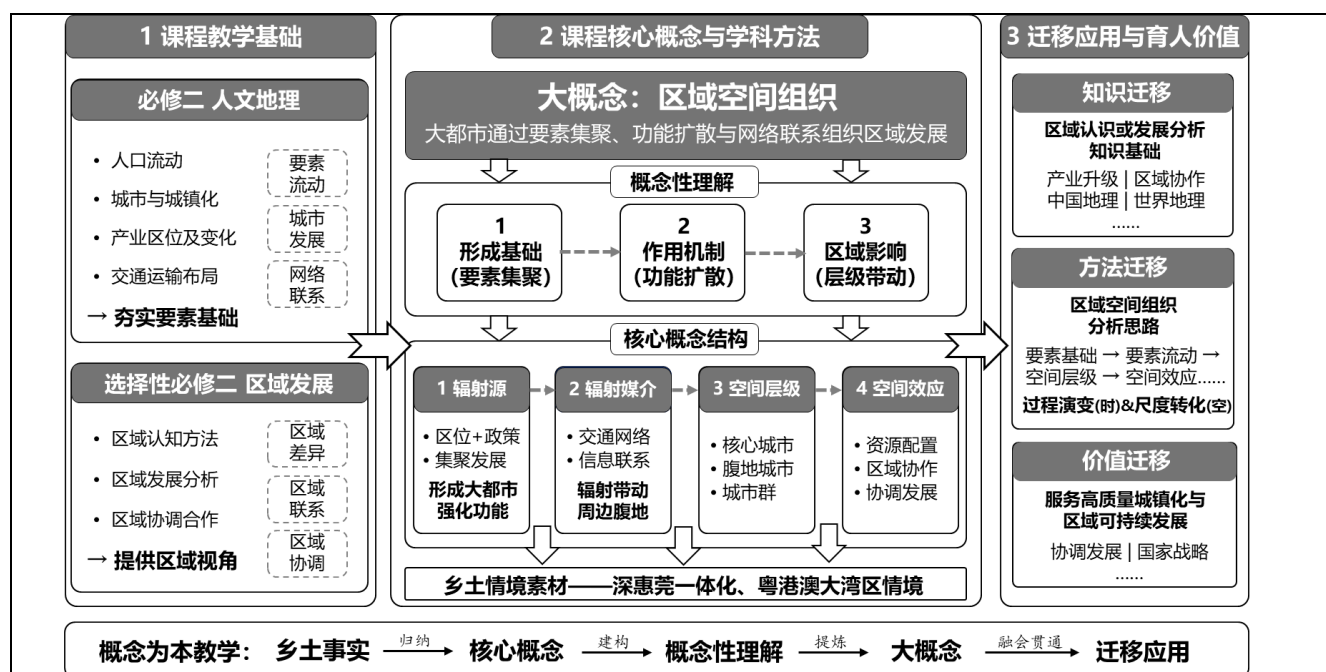


图2 “概念为本”指导下《大都市及其辐射功能》教学内容示意图

教学过程中，三类知识按照“情境依托-概念建构-方法形成-迁移应用”的逻辑逐步推进。事实性知识提供真实情境，概念性知识帮助学生认识区域发展的本质规律，程序性知识则引导学生形成分析和解决地理问题的方法，从案例认识走向规律提炼，再实现知识迁移，最终建构“区域空间组织”这一学科大概念。

【学生情况分析】

本节课面向深圳高二地理选考生开展授新课教学。学情分析主要从知识储备、思维能力和心理特点三个维度展开。学生具备知识基础和区域感知优势，但仍需要完成从经验认知到机制解释、从局部观察到尺度拓展、从案例学习到迁移应用的能力提升。因此在深圳的发展与区域分工协作中应用比亚迪汽车产业链生活案例、地理专题地图等信息，思考深圳崛起、辐射带动周边与大湾区的辐射尺度变化等真实问题，逐步把握大都市辐射下的区域空间组织分析思路，培养服务家乡区域协调发展建设的思想认识。（图3）。



授课对象：深圳市 高二年级 地理选考生

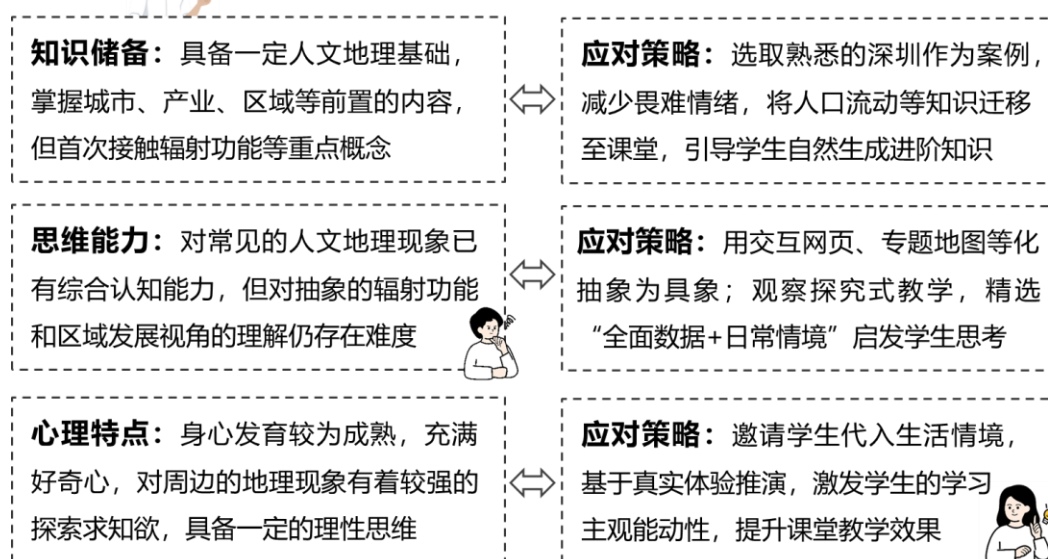


图3 学生情况分析

教学目标与重难点

【教学目标】

- 1.通过判读深圳区位、发展历程和城市功能证据，说明要素集聚与高等级城市功能形成的关系，归纳“大都市”“城市功能”的含义。
- 2.通过分析比亚迪子在深莞惠的产业节点及相关网络，理解“城市功能”“辐射功能”的关系，说明深圳城市功能向周边作用的辐射内容、网络载体和区域影响。
- 3.运用“功能基础-网络载体-辐射腹地-区域影响”比较产业、金融和科技创新等不同辐射功能，并从周边、大湾区、全国和世界等尺度分析辐射范围与区域影响的变化。
- 4.通过粤港澳大湾区多节点网络和核心概念建构，从时间演化、空间尺度两个方面理解大都市对区域空间组织的影响过程，认识区域发展单元的等级网络与实现途径，培养区域协调发展的责任意识。

【教学重点】

从区域空间组织视角说明深圳辐射功能的形成基础、作用路径和区域影响。

【教学难点】

运用“功能基础-网络载体-辐射腹地-区域影响”的核心概念分析不同类型和不同尺度的大都市辐射功能。

教学过程

本节课围绕“深圳的辐射功能因何形成？如何向外作用？带来什么影响？”这一核心问题展开基于时空综合的乡土情境教学设计。问题链以课标内容要求为依据、“区域空间组织”为统摄性大概念，遵循“概念性理解→教学内容→情境问题”的对应关系，采用“深圳大都市及其功能-辐射带动深惠莞产业分工协作-粤港澳大湾区迁移应用”的学习进阶组织螺旋式问题链条，引导学生在真实家乡情境中逐步形成对大都市辐射功能的概念性理解，培育综合思维、区域认知与人地协调观（图4）。

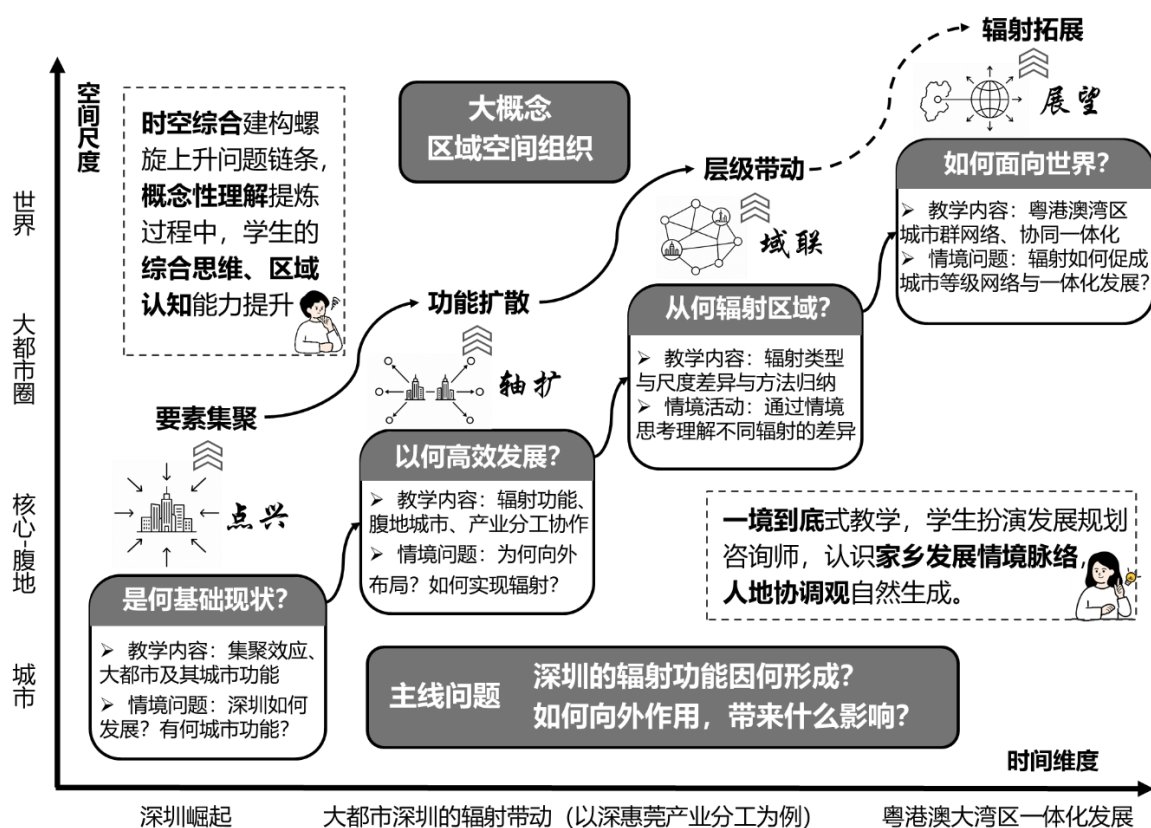


图4“概念为本”指导下《大都市及其辐射功能》问题链

教学过程设计			
教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
导入： 生活情境 联想 辐射功能 P01 1’	呈现四条与深圳相关的生活动态，引导学生判断它们分别对应周边、大湾区、全国和世界中的哪一尺度。 追问：同一座城市为何能在不同生活场景中扮演不同角色？提出总问题：深圳的辐射功能因何形成、如何作用、带来什么影响，并在不同空间尺度上怎样表现？ 网页操作：依次揭示四条材料的尺度归类；提示学生观察顶部阶段轴、左侧空间轴和右侧核心概念框。 	阅读生活材料，完成尺度归类。 结合生活经验提出对深圳区域联系的初步认识。	以熟悉情境激活经验，建立尺度意识。 让三条导航轴和核心概念框在课时即进入学习视野。
点兴①： 区位与集聚 P02 1’30”	展示深圳沿海邻港的真实地图结构和 1980—2019 年发展证据，组织学生从位置、政策、交通和区域基础概括发展条件。 沿历史轴逐步揭示人口、经济和开放事实，引导学生区分“条件”“要素集聚”和“发展结果”。 归纳：区位与政策创造条件，多种要素持续集聚并产生规模与协同效应，推动城市功能形成和强化。 	读图提取区位与政策条件。 比较时间节点，概括要素集聚和城市快速发展的关系。	从时间过程解释城市节点如何兴起。避免把人口或经济规模直接等同于大都市核心要素。

点兴②： 建构大都市 概念 P03 1'30"	展示深圳人口经济规模、科技创新、金融服务、航空和港口等证据，要求学生将证据与城市功能对应。 连续追问：判断大都市要关注哪些方面？深圳有哪些高等级城市功能？服务范围如何？ 在核心概念框中生成“大都市”与“城市功能”的定义，引导学生从基本概念入手，进而为大都市辐射功能的分析打好基础。	完成“证据—功能”对应，说明深圳为何属于大都市。 用自己的语言归纳大都市和城市功能。	由多项事实抽象概念，落实证据支撑。 为后续辨析“城市功能”与“辐射功能”奠定基础。
轴扩①： 产业辐射与 区域分工 P04 2'	以比亚迪产业分工为真实案例，在真实地图上呈现深圳总部研发、东莞零部件制造和惠州新能源制造等事实性项目节点。 引导学生描述产业环节的空间分布，比较三地的功能与区位条件，强调节点位置来、核验资料，线条为综合辐射功能的“流”示意，理解产业链不同环节需求和城市-腹地各自区位优势匹配关系进而形成分工。 网页操作：按时间线和问题链逐步揭示节点、功能卡和政策背景。	读图描述深圳、东莞、惠州产业环节分布。 依据城市条件解释不同环节为何形成空间分工。	用真实地图建立“核心—腹地”和“节点—网络”空间关系。 明确企业案例是观察机制的案例窗口。

轴扩②： 提炼辐射 功能机制 P05 1'30"	在深莞惠产业网络中识别人流、物流、资本流和信息流，继续追问这些要素依托哪些载体流动。 组织学生把交通运输、现代通信、金融服务和企业组织网络与相应要素联系起来，并讨论对腹地城市可能产生的影响。 归纳城市功能与辐射功能的关系：城市功能是基础，辐射功能是城市功能借助网络、通过要素流动向外作用的表现。 	从材料中识别 流动内容和网 络载体。 概括生产配 套、专业分工 和区域联系增 强等影响。	把静态节点分布 转化为“功能— 要素—网络—影 响”的过程解 释。以相对直观 的形式呈现抽象 的辐射功能
轴扩③： 比较辐射 类型差异 P06 1'30"	以产业材料示范五问：哪种功能构成基础、流动什么、依托什么、作用于哪里、产生什么影响。 引导学生分别用金融和科技创新材料完成五栏匹配，将课堂所学的产业辐射案例提炼核心概念与方法框架，迁移分析其他辐射功能。 网页操作：教师可逐步揭示参考答案，学生端完成拖放后再提交。 	按五要点拆解 产业、金融和 科技创新的材 料。 比较不同类型 辐射功能中不 变的分析顺序 与变化的具体 内容。	把案例知识转化 为可迁移的程 序性知识。 培养依据材料口 径作出有限、审 慎结论的意识。
轴扩④： 比较辐射	提供周边、大湾区和全国三个尺度材料，要求学生仍用“功能—内容—载体—腹地—影响”五个维度进行比	小组比较三则 材料，填写五	建立多尺度分析 能力。

尺度差异 P07 1'30"	较。 组织归纳：尺度扩大时，辐射对象由邻近承接城市拓展至多城市网络 and 全国，联系内容更复杂、载体更综合、区域影响层级更高。 同步点亮左侧空间轴与右侧核心概念框中的“辐射范围”。	维信息。 说明不同尺度下辐射功能的共同结构和差异。	让五问方法在新材料中得到迁移验证。
域联： 粤港澳 大湾区 城市群 一体化发展 P08 2'	呈现粤港澳大湾区真实城市边界、主要交通网络、功能节点和城际人口流动代理关系，先辨认多中心网络结构。 引导学生分析：各城市如何依托自身优势分工协作、功能互补？与深圳单城相比，湾区整体辐射有何提升？ 归纳：要素流动把多城市功能组织为城市群，辐射主体由单城转向多节点协同，范围更广、层级更高。	判读核心城市、节点城市与网络联系。 从结构、过程和尺度三个方面解释湾区一体化。	把“核心—腹地”提升为多节点城市群网络。 理解区域一体化是分工协作和功能互补的结果。 同时辐射源尺度的变化（单个大都市→大湾区城市群）又会进一步加强辐射功能

展望①： 概念综合 P09 1'30"	组织学生把深圳案例材料拖放到“格局—过程—效应”九个概念框中，形成三层区域空间组织结构。 依次回看时间过程：要素集聚—功能形成与强化—辐射扩散—区域协同重组；空间过程：城市节点—联系网络—都市圈 / 城市群—国家与世界联系。 追问“点兴、轴扩、域联如何衔接”，完成统摄性大概念“区域空间组织”的建构。 	完成材料与概念框匹配并订正。 从时间、空间和系统关联三个方面口头解释课程主线。	让右侧概念框完成板书的结构化、回看与评价功能。 实现由具体案例到统摄性大概念的提升。
展望②： 迁移探究 世界级湾区 P10 1'	布置课后探究：比较粤港澳、纽约、旧金山和东京湾区，关注核心城市及主导功能、要素流动与联系载体、城市分工与网络组织、辐射范围与带动作用。 提示学生使用本课辐射功能的分析方法和时空综合思维，借助老师提供的参考网页搜集资料，判断粤港澳大湾区的优势与可提升方向。 	明确比较维度和资料搜集要求。 选择一个湾区形成初步研究分工。	将深圳、粤港澳大湾区案例迁移到新的世界级的区域情境。 培养开放、审慎的区域比较意识。