

问题研究：城市交通如何疏堵

广东广雅中学花都校区 张小梅





学习目标与要求

一、课标标准：结合实例，说明运输方式和交通布局与区域发展的关系。

二、学习目标：

1. 结合材料，了解城市交通拥堵时空分布特点，分析城市交通拥堵与经济、社会的关系。
2. 结合材料，说出解决城市拥堵的措施及效果；
3. 结合案例，了解我国应借鉴的国外城市解决交通拥堵的成功经验。

问题的提出

城市是区域发展的中心和区域交通运输的中心，也是区域交通运输需求最为集中的地方。城市交通运输状况不仅影响城市自身的发展，也影响城市与区域联系的效率，进而影响区域的发展。随着城市规模的发展和私家车的普及，我国很多城市出现较为严重的交通拥堵问题。

对这一课题的探究，建议采用以下思路。

了解我国城市交通拥堵状况，并分析其产生的原因。

收集资料，了解国外城市疏堵所采用的措施，思考我国可借鉴的经验。

了解我国城市为疏堵而采取的措施。

为所在城镇解决交通拥堵问题献计献策。

1. 概念

交通拥堵是指交通需求超过某条道路的交通容量时，车辆滞留在道路上的交通现象。

对拥堵路段定义为：车辆在车行道上受阻且排队长度超过 **1千米**的状态。



图片来源于网络

2. 原因

- (1) **宏观层面**: 城市交通拥堵形成的根本原因是交通供给与交通需求之间的不平衡。
- (2) **中观层面**: 城市交通拥堵源于交通管理水平与城市交通快速发展的不匹配关系。
- (3) **微观层面**: 城市交通拥堵的原因包括两个方面, 一是车流量突然增大, 形成交通瓶颈; 二是道路突发事件造成道路交通容量减小或吸引过多的交通容量而引起交通拥堵。

图片来源于网络



知识拓展·资料1 城市交通拥堵状况

我国城市交通拥堵情况比较普遍，比较严重，尤其是大城市。城市主城区往往是老城区，人口密度大，交通流量大。从空间上看，道路比较狭窄，出现拥堵的路段和路口较多。主城区的高架路和城市周边的环路，成为客货流主干道之后，也出现了拥堵路段，进出这些干道的路口也会成为堵车点。从时间上看，每天上下班的通勤时间、双休日和节假日进出城的时间，都会延长。从交通运输方式上看，各种私家车上路，拥堵现象比较普遍。

【问题1】 说出我国城市交通拥堵的时空分布特点。

【问题2】 分析城市交通拥堵与经济、社会发展的关系。

【问题3】 结合生活体验，描述城市交通拥堵的危害。

【问题4】 回顾为解决城市拥堵已经采取过的措施及其效果。

知识拓展·资料1

城市交通拥堵状况

【问题1】 说出我国城市交通拥堵时空分布特点。

从空间上看，道路比较狭窄，出现拥堵的路段和路口较多。主城区的高架路和城市周边的环路，成为客货流主干道之后，也出现了拥堵路段，进出这些干道的路口也会成为堵车点。

从时间上看，每天上下班的通勤时间、双休日和节假日进出城的时间都会延长。



知识拓展·资料1 城市交通拥堵状况·资料分析



图片来源于网络

【问题2】 分析城市交通拥堵与经济、社会发展的关系。

一方面，城市交通拥堵是经济社会高速发展的表现。另一方面，城市交通拥堵对社会经济产生很多危害，在一定程度上制约了经济的发展。

城市越发达、经济发展水平越高，城市所吸引的人口也就越多，城市里的私家车也就越多，交通拥堵出现的频次也就越多，拥堵路段和时间也就越长。

【问题3】结合生活体验，描述城市交通拥堵的危害。



图片来源于网络

【问题4】 回顾为解决城市拥堵已经采取过的措施及其效果。



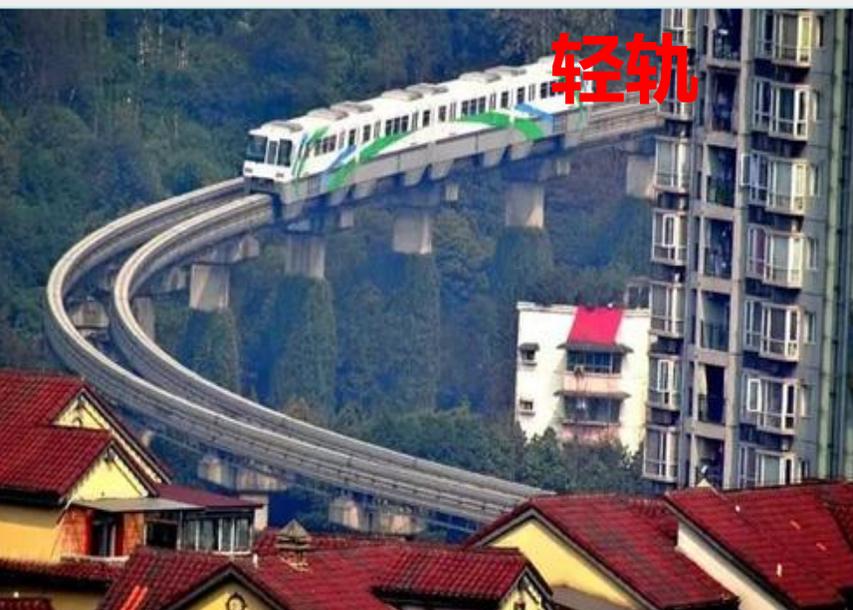
地铁



有轨电车



公交



轻轨



城市高架



BRT

图片来源于网络

【问题4】 回顾为解决城市拥堵已经采取过的措施及其效果。



单行道



区域限行



车号限行



图片来源于网络

解决城市交通拥堵的措施

增加城市交通供给

加快城市道路基础设施建设

扩宽道路宽度
增加道路里程
提高路网密度
增加停车设施

大力建设城市道路交通管理设施

增加交通标志和信号灯的设置
增加交通标志和信号灯设置的合理性

加快实现城市设施管理

合理布置交通指挥中心
建设道路交通管理信息系统

引导城市交通需求

大力发展公共交通

加快建设轨道交通
实行快速公交系统BRT
鼓励合乘车

实行车辆使用控制政策

拥挤收费、停车收费、
车牌限制

实行车辆控制政策

实行车辆税
车辆定载配额
车辆标准限制

知识拓展·资料2 城市交通疏堵的若干经验

世界上许多城市采用公交主导的方式解决交通拥堵问题。美国洛杉矶的做法是：发展低成本快速公交，比普通公交节省20%的出行时间；开辟共乘车道，2人以上共乘车辆可快速通行且享受优惠；研发智能交通管理系统。法国巴黎的做法是：设置公交专用道，禁止其他车辆通行；构建一流的交通标识系统，提高安全系数。日本东京的做法是：构建高速公路、城市道路、地铁、电气铁路、新干线等组成的立体综合交通网络，站点分布便利换乘。

【问题1】 国外发展公交的做法可归结为哪几个方面？

【问题2】 国外哪些经验可供我国借鉴？

知识拓展·资料2 城市交通疏堵的若干经验

【问题1】国外发展公交的做法可归结为哪几个方面？

美国洛杉矶的做法是：1. 发展低成本快速公交；
2. 开辟共乘车道；3. 研发智能交通管理系统。

法国巴黎的做法是：1. 设置公交专用道，禁止其他车辆通行；2. 构建一流的交通标识系统，提高安全系数。

日本东京的做法是：1. 构建立体综合交通网络；
2. 站点分布便利换乘。

交通工具，交通专用通道，立体综合交通网络，交通管理系统，交通标识系统。

图片来源于网络



知识拓展·资料2 城市交通疏堵的若干经验·资料分析

【问题2】 国外哪些经验可供我国借鉴？

- ① 建设分系统、分层次的城市交通整体网络；
- ② 建设智慧交通管理系统；
- ③ 鼓励和发展公共交通；
- ④ 加强交通标识宣传等。



十字交叉



T字交叉



注意信号灯



施工



注意危险



注意落石

图片来源于网络

知识拓展·资料3 我国城市交通疏堵的一些举措

改革开放以来，我国为疏通城市交通，也陆续采取了一些措施。在主城区较窄的道路实行“单行道”制度，车辆只能沿单一方向行驶。设立公交专用道，发展快速公交。调整交通信号灯的切换时间，使其适合十字路口交通流量的实际情况。拓宽主城区部分道路，增加车辆可通行量。修建高架道路和地下通道，减轻地面交通压力。限制外地车辆进入城市，尤其是在交通高峰时段进入城市干道。有的城市限制部分车辆上路，有的城市还控制车牌供给。



图4.17 快速公交及其专用道

图片来源于教材

【问题1】从交通相关利益方考虑，上述措施各有哪些利弊？

【问题2】除此之外，请你提出一项城市交通疏堵的措施。

知识拓展·资料3 我国城市交通疏堵的一些举措·资料分析

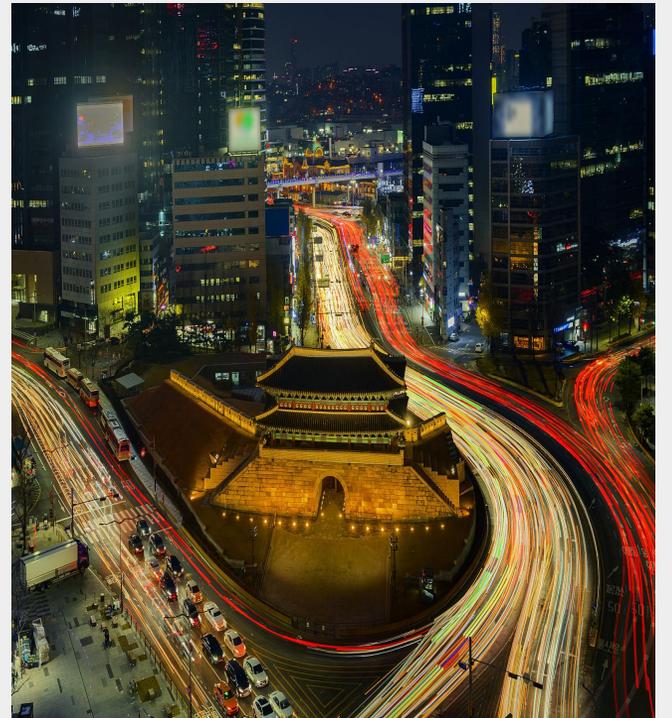
1. 从交通相关利益方考虑，上述措施各有哪些利弊？

- ①主城区较窄的道路实行单行道的利弊；
- ②限制车辆上路及私家车车牌供给的利弊；
- ③拓宽主城区部分道路的利弊。

2. 除此之外，请你提出一项城市交通疏堵的措施。

- ①要增建停车场，规范停车；②开设校车减少家长开车送行，提高公共交通精细化服务；
- ③建设智能交通管理系统，发展车载导航；
- ④增加汽油税；⑤对车辆的规格进行优化设计，缩小其体积等。

图片来源于网络



随堂巩固

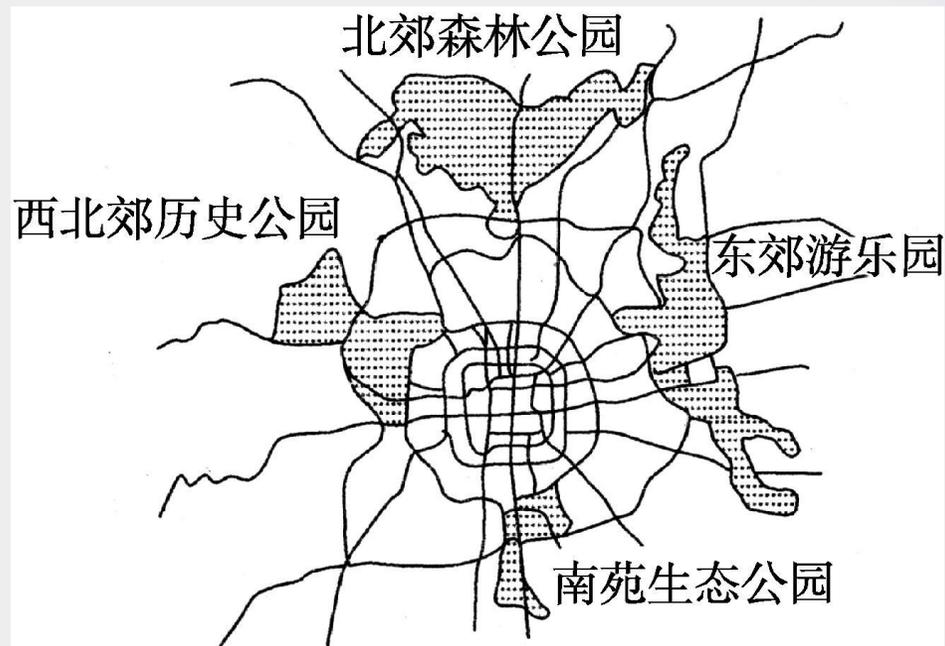
下图为北京市道路网和国家森林公园分布示意图。读图,完成下列1-2题。

1. 北京市道路网属于(**C**)

- A. 环行—放射式
- B. 方格—放射式
- C. 方格—环行—放射式
- D. 放射式

2. 下列措施中不利于解决北京市交通问题的是(**B**)

- A. 促进城市土地利用结构多核心的形成, 减少出行距离
- B. 鼓励公众积极购买小轿车
- C. 加快城市道路建设, 扩大城市路网规模
- D. 充分应用现代地理信息技术, 加强城市交通管理



随堂巩固

交通拥堵指数是根据道路通行情况设置的综合反映道路网拥堵情况的概念性指数。下图为山东省某城市市区连续两日同一时段交通拥堵指数变化对比图。读图,完成3-4题。

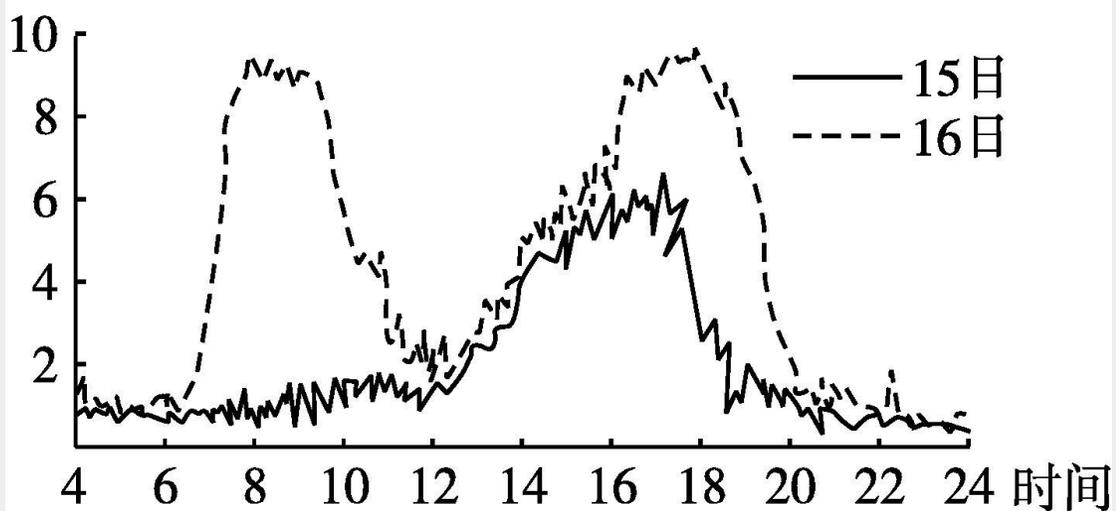
3. 下列时间段, 该市汽车平均时速最高的是 (**A**)

- A. 15日10:00—12:00
- B. 16日10:00—12:00
- C. 15日16:00—18:00
- D. 16日16:00—18:00

4. 城市过度拥堵会促使部分居民向生态环境较好的地区转移, 转移的主要方向是 (**C**)

- A. 由国内到国外
- B. 由国外到国内
- C. 由市区到郊区
- D. 由农村到城市

交通拥堵指数



随堂巩固

- 5.解决城市交通拥堵问题的最根本的措施是(**C**)
- A.在中心城区外围大力建设以居住为主的卫星城
 - B.大力发展轨道交通，建设环形—放射式道路网
 - C.在中心城区外围建设集生产、居住和服务功能为一体的城市新区
 - D.严格控制私家车数量增长，实行限行措施

解析：选C 解决城市拥堵，关键是科学合理地规划城市的功能区，减少人们的出行距离，从而减少交通拥堵。解决城市交通拥堵问题的最根本的措施是在中心城区外围建设集生产、居住和服务功能为一体的城市新区。





执行任务

针对所在城镇存在的交通拥堵状况或者未来发展可能存在的交通拥堵隐患，结合城镇发展实际，提出解决或预防交通拥堵的措施，并说明其可行性。

- ❖ **活动建议：**
1. 分学习小组，自主或抽签选择相应的视角；
 2. 教师可通过联系相关职业的家长提供帮助，为学生提供观察、调查的场所、对象；
 3. 各学习小组提交图文并茂的调查报告，或下论文、课件、视频等形式，形式不限。



课堂小结

交通拥堵现象是社会经济发展的表现，同时也制约社会经济发展，我们只要因地制宜、因时制宜扩大增加城市交通容量、引导城市交通需求，就能较好的缓解城市交通拥堵现象，减少其对社会经济的影响。



谢谢观看！



问题研究：城市交通如何疏堵 答疑

广东广雅中学花都校区 张小梅



课堂练习

“潮汐车道”就是可变车道，是城市快速公路上根据早晚交通流量不同情况，对有条件的道路，试点开辟某一车道不同时段内的行驶方向的变化。据此回答1-2题。

1. “潮汐式拥堵”在各大、中城市出现的主要原因有(A)

①居民的“潮汐化出行” ②区域功能单一 ③城市机动车的高使用频率 ④市中心交通拥挤

A. ①②③

B. ①③④

C. ②③④

D. ①②④

解析：第1题，随着城市化的发展，城市组团发展趋势不断加强，各个组团的职能相对单一，导致居民居住区与工作区的分离，从而引起了居民出行在时空上的不均衡，也就是潮汐特征。而高频率的使用机动车在很大程度上也加重了居民出行的“潮汐”特征。故①②③符合题意，而④市中心交通拥挤与“潮汐式拥堵”均为交通拥堵问题，不能互为因果关系。

课堂练习

“潮汐车道”就是可变车道，是城市快速公路上根据早晚交通流量不同情况，对有条件的道路，试点开辟某一车道不同时段内的行驶方向的变化。据此回答1~2题。

2. 下列各种交通工具对“潮汐式拥堵”贡献率较大的是(C)
- A. 公交车 B. 通勤车 C. 私人小汽车 D. 轨道交通

解析：第2题，随着经济收入的提高，居民更多的选择快速、灵活、机动的私人小汽车出行，但是由于私人小汽车载客人数较少，占用了更多的道路资源，降低了道路的利用效率，从而加重了“潮汐式拥堵”。故C正确。

课堂练习

“绿波带”就是在指定的交通线路上，规定好交通路段的行驶车速，信号控制机根据路段距离调整各路口绿灯，以确保某一个方向车流到达每个路口时，都能正好遇到绿灯顺畅通过，是智能交通管理与服务系统的功能之一。据此完成3-4题。

3. 建设“绿波带”能（ C ）

- A. 解决城市交通拥堵
- B. 增加城市车流量
- C. 提高道路通行效率
- D. 减少交通事故发展



解析：第3题，建设“绿波带”能确保某一个方向车流到达每个路口时，都能正好遇到绿灯顺畅通过，可以提高道路通行效率，C项正确。可以减轻但不能解决城市交通拥堵问题，A项错误。不能增加城市车流量，B项错误。交通事故发生有多种原因，对减少交通事故发生作用不大，D项错误。

课堂练习

“绿波带”就是在指定的交通线路上，规定好交通路段的行驶车速，信号控制机根据路段距离调整各路口绿灯，以确保某一个方向车流到达每个路口时，都能正好遇到绿灯顺畅通过，是智能交通管理与服务系统的功能之一。据此完成3-4题。

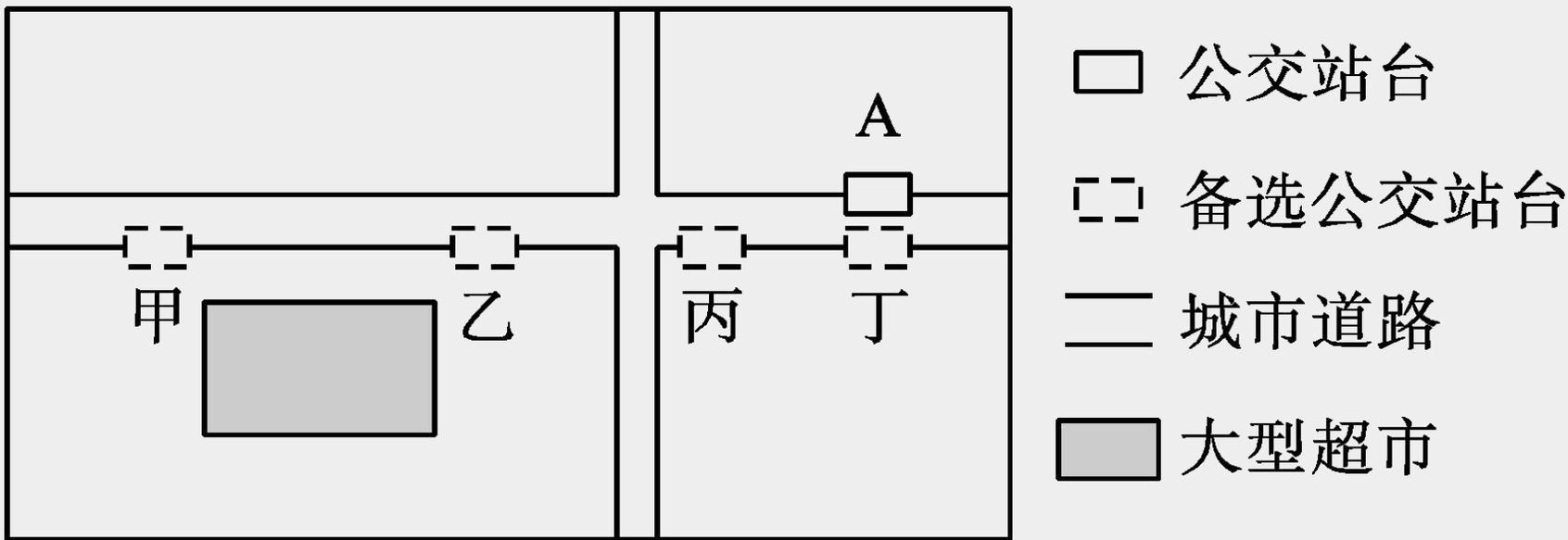
4. 最适宜建设“绿波带”的道路是(**B**)
- A. 通往飞机场的高速公路
 - B. 通往卫星城的主干道路
 - C. 老城区中心的主干道路
 - D. 小城市郊区的环形道路



解析：第4题，最适宜建设“绿波带”的道路是通往卫星城的主干道路，主干路上车流量大，建设“绿波带”，有利于提高车辆通行速度，提高通行效率，B项正确。高速公路上没有红绿灯，A项错误。老城区中心的主干道路交通状况复杂，不利于建设“绿波带”，C项错误。小城市郊区的车流量小，环形道路交通拥堵少，不适宜建设“绿波带”，D项错误。

课堂练习

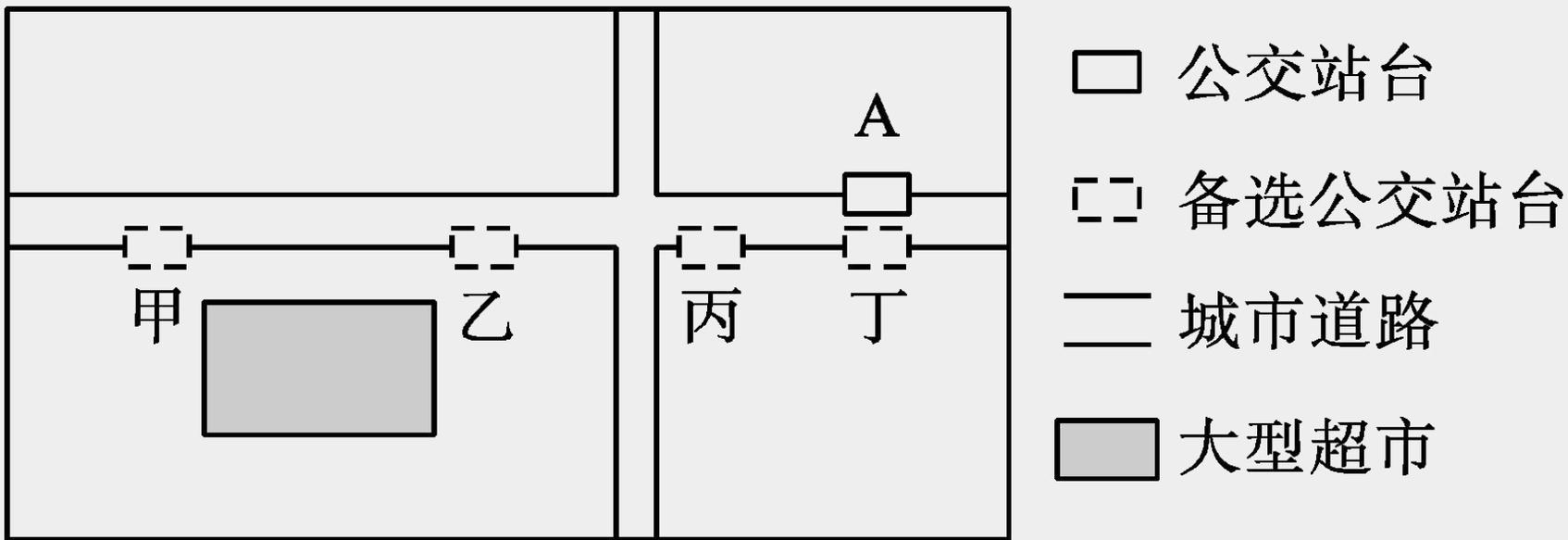
下图是某城市A公交站台及对向备选公交站台示意图，A公交站台及对向公交站台均有各路公交车辆停靠。读图，完成下列各题。



- (1) 经过比较，最终确定乙为A公交站台的对向公交站台，简述乙的位置优势。
- (2) 简要分析当前我国一些大城市交通拥堵的主要原因。
- (3) 列举城市交通拥堵的危害。

课堂练习

下图是某城市A公交站台及对向备选公交站台示意图，A公交站台及对向公交站台均有各路公交车辆停靠。读图，完成下列各题。



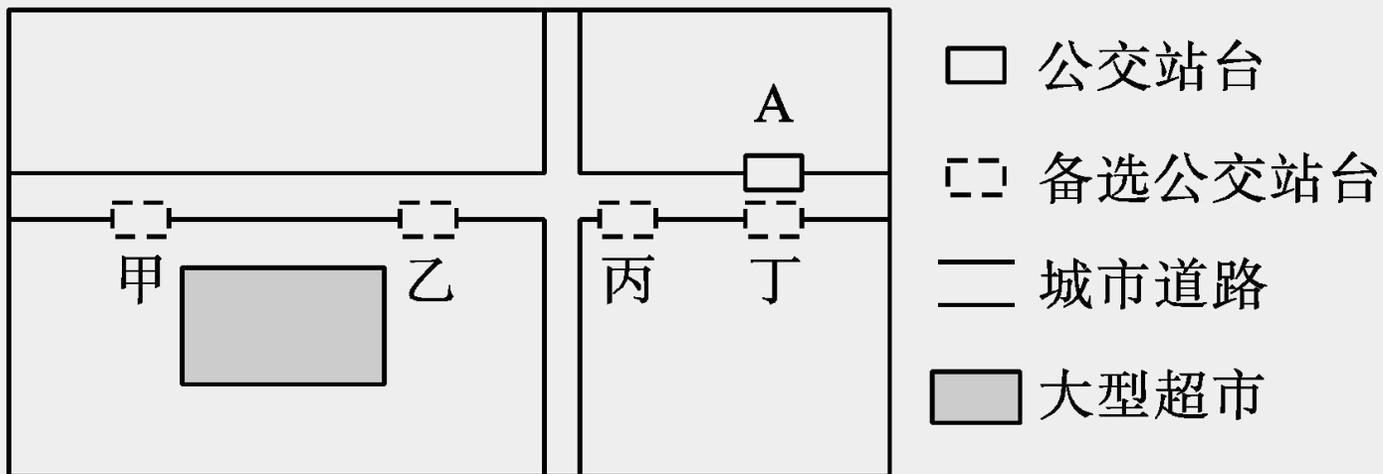
(1) 经过比较，最终确定乙为A公交站台的对向公交站台，简述乙的位置优势。

① 与A公交站台及超市的距离适中，方便换乘，方便购物；

② 与十字路口车辆相互干扰较小，与对向(A)公交站台车辆相互干扰较小。

课堂练习

下图是某城市A公交站台及对向备选公交站台示意图, A公交站台及对向公交站台均有 multiple 路公交车停靠。读图, 完成下列各题。



(2) 简要分析当前我国一些大城市交通拥堵的主要原因。

答：①车辆数量多, ②车辆流动频繁, ③道路设施建设滞后。

(3) 列举城市交通拥堵的危害。

答：①造成时间浪费, ②增加燃油消耗, ③易引发交通事故, ④城市污染加重。

谢谢观看！

