



石家莊鐵道大學  
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

绪论

中国需要高速铁路

主讲：严战友

# 目录



在线开放课程

- ◆ 经济及社会发展的需要
- ◆ 客流特点适宜发展高速铁路
- ◆ 客货分线为发展高速铁路创造了条件
- ◆ 我国发展高铁状况

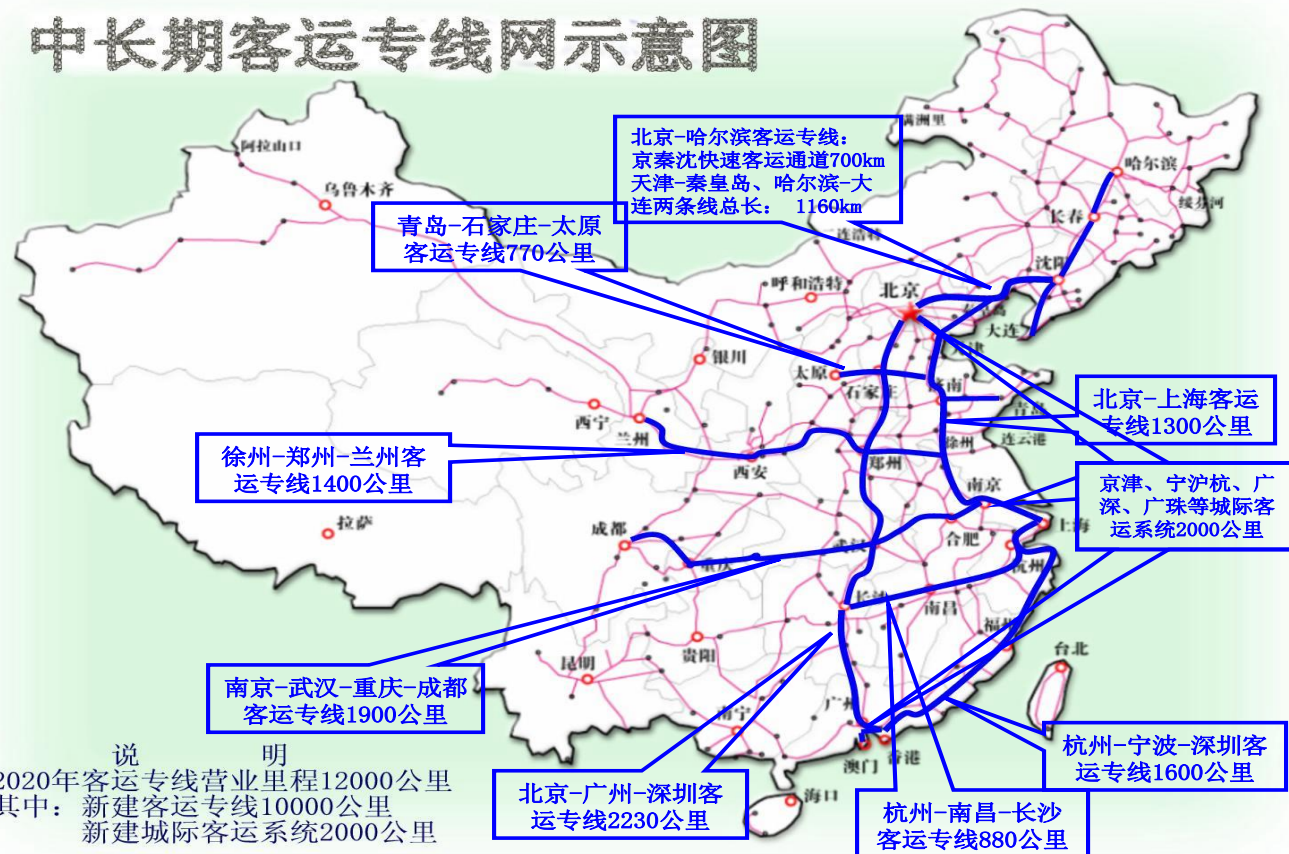
高速铁路代表了世界铁路现代化发展的大趋势，高速铁路是20世纪交通运输的重大成果，是人类共同财富。

- ◆ 经济及社会发展的需要
  - **经济快速发展**，客运需求潜力巨大；
  - **社会节奏加快**，时间价值观念加强；
  - **土地、能源、环境**方面的压力巨大。
- ◆ 客流特点适宜发展高速铁路
  - 量大、集中、行程长**
- ◆ **客货分线**为发展高速铁路创造了条件
- ◆ 是贯彻可持续发展战略的体现

# 铁路网

- ◆ 形成快速客运网络32000公里；  
(客运专线、城际客运铁路和既有线提速线路相配套)
- ◆ 东部铁路将率先实现现代化；
- ◆ 以北京、上海、郑州、武汉、广州、西安、成都为中心，形成这些中心城市与邻近省会城市1~2h交通圈、与周边城市0.5~1h交通圈；
- ◆ 该网络可辐射我国70%的50万以上人口城市，覆盖人口达到7亿多人。

# 中长期客运专线网示意图



# 四纵：四横：

京哈客运专线(1860公里)

京沪高速铁路(1300公里)

京广客运专线(2230公里)

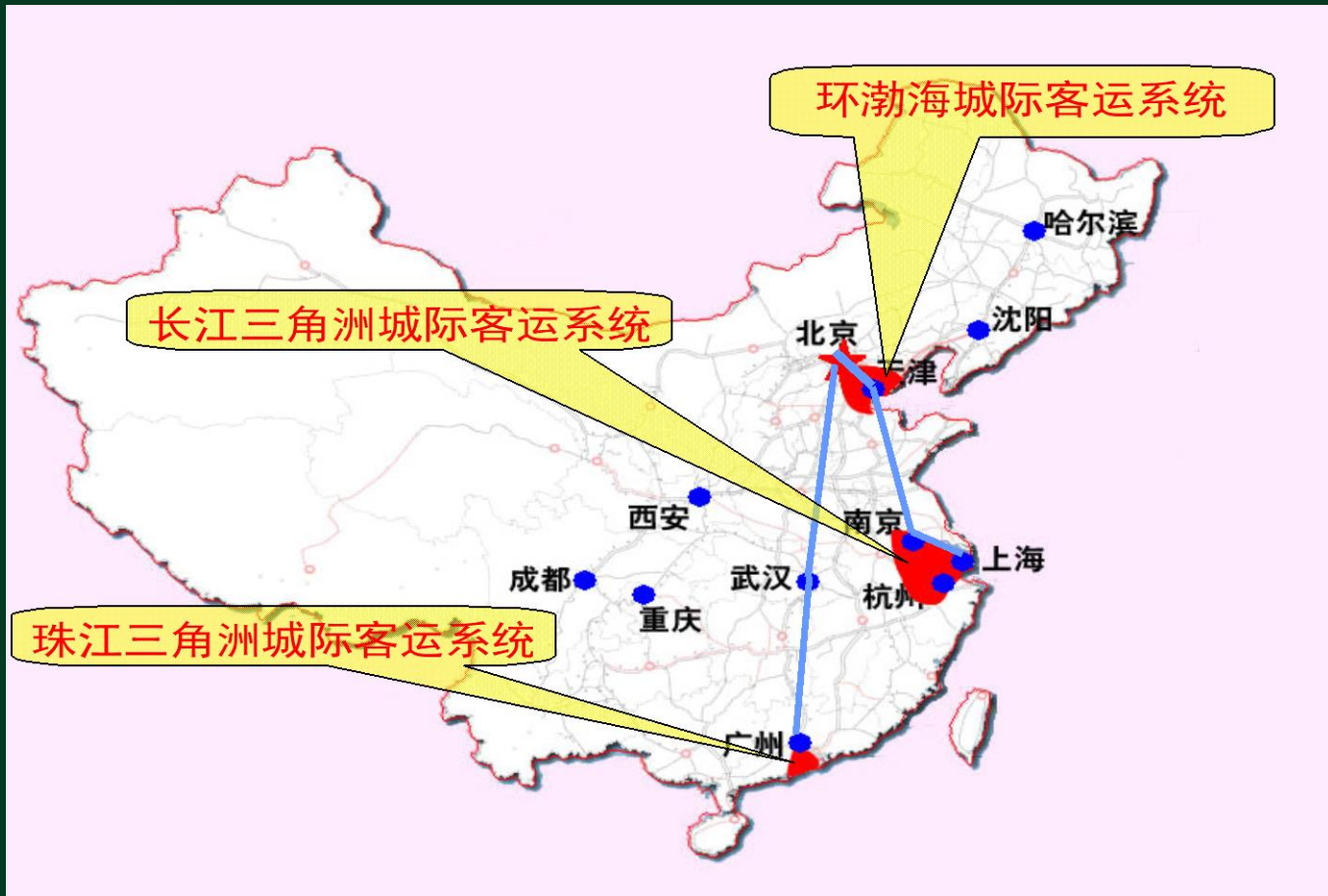
上海-宁波-深圳快速铁路即沿海铁路(1700公里)

青岛-太原客运专线(770公里)

徐州-郑州-兰州客运专线(1400公里)

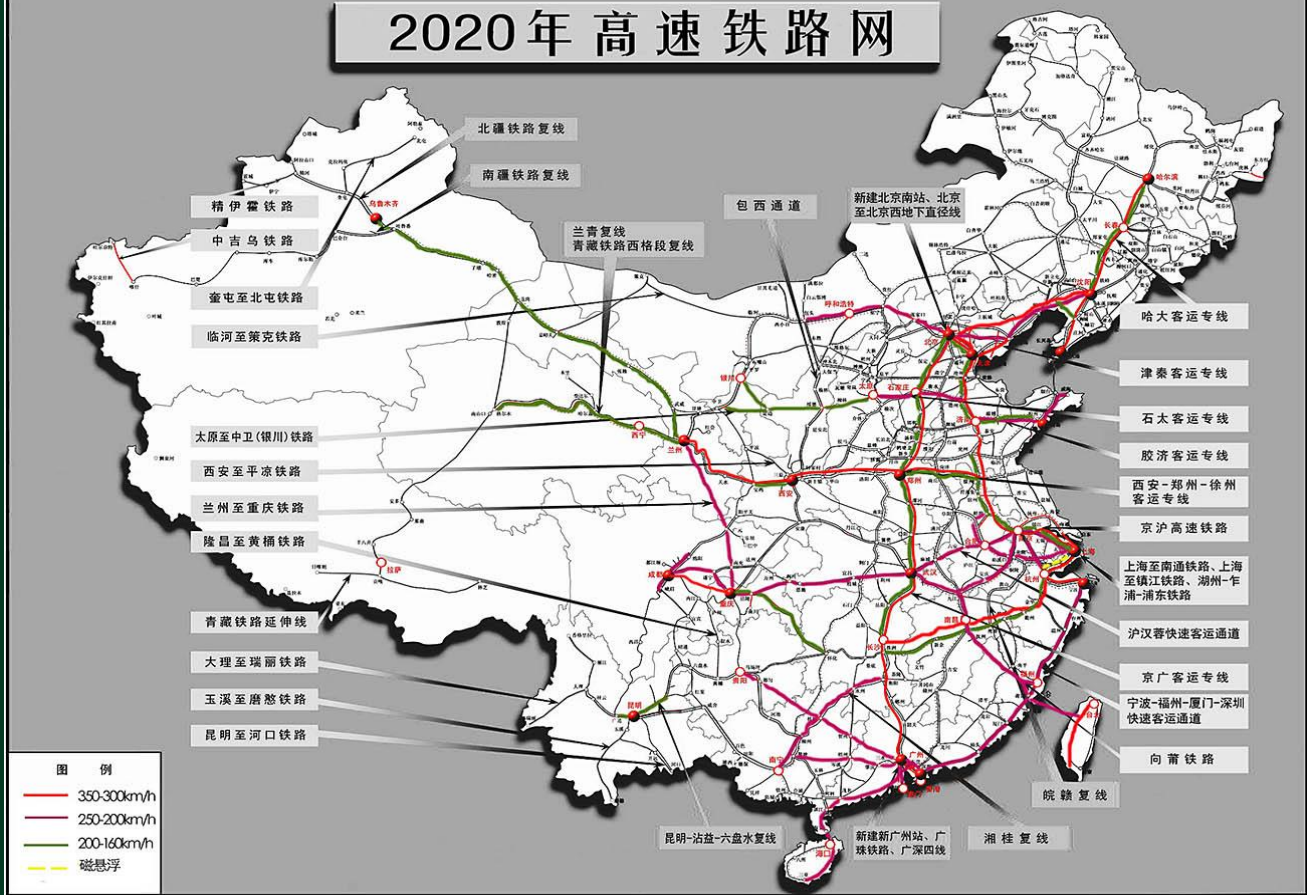
成都-重庆-武汉-南京快速铁路(1900公里)

杭州-南昌-长沙~贵阳~昆明客运专线(2140公里)





# 2020年高速铁路网



# 京沪高铁简介

投资规模最大、技术含量最高的一项工程；

- 全线为**新建双线**，与**既有线**走向大体并行，途经京、津、沪及河北、山东、安徽、江苏四省；
- 正线全长约**1318公里**，总投资**2200亿**，其中**土建工程费837亿**；
- 设计时速**350km/h**，初期运营时速**300km/h**。

上海到北京只要**5h**，高峰时平均每**3分钟**发车一趟，原有的京沪线将主要用于货，每年可增加货运量**5000万吨**，相当于新建一条货运线。

# 铁道部宣布 京沪高速铁路2010年投入运营

铁道部4月3日宣布，中国第一条具有世界先进水平的高速铁路——京沪高速铁路预计今年开工建设，并将于2010年投入运营。



- 21个客运车站：北京南、天津西、沧州、新济南、新徐州、新蚌埠、南京南、镇江、常州、无锡、苏州、上海等。
- 八个枢纽站：北京、天津、济南、徐州、蚌埠、南京、无锡、上海
- 始发站：
  - ✓ 新北京南站；
  - ✓ 上海虹桥机场附近—闵行区与青浦区的交界处。





京沪高速铁路双线圆端形空心墩

例：高速动车组。

按照‘引进先进技术，联合设计生产，打造中国品牌’的要求，通过引进消化吸收再创新。

采取‘1、2、7模式’，即10%整车引进，20%散件组装，70%实现国产化。

目前我国已投入使用的200公里时速及以上动车组统一采用“CRH”的简称(China Railway High-speed)。



- (1) 首次实现全线无碴轨道；
- (2) 全线以桥代路 ；
- (3) 列车采用动力分散型；
- (4) 全程智能化操作。



# 板式轨道





京沪高速铁路双线矩形空心墩

# 京津城际客运专线（350km/h）



在线开放课程

正线长116.55km（113.5km博格板轨道）

- 桥梁占90%以上
  - 软土、松软土全线分布，且沿线填料缺乏；
- 代表性的桥梁：
  - ✓ 跨北京环线特大桥（11253.49m），旱桥；
  - ✓ 凉水河特大桥(3372.92m)；
  - ✓ 杨村特大桥(11037.12 m)，部分跨河；
  - ✓ 永定新河特大桥(11601.93m)









11月13日，中铁二局施工车辆在为京津城际快速铁路铺轨。



- 哈大客运专线（300km/h）
- ✓ 904公里，投资923亿元。
- ✓ 07年8月24日开工；
- ✓ 预计2010年建成通车。
- ✓ 从沈阳到大连将由4h多1.5h。
- ✓ 长春进京只要5小时





# 哈大客运专线打下第一桩



# 小结

- ◆ 经济及社会发展的需要
- ◆ 客流特点适宜发展高速铁路
- ◆ 客货分线为发展高速铁路创造了条件
- 我国高铁发展状况