



石家莊鐵道大學
SHIJIAZHUANG TIEDAO UNIVERSITY

在线开放课程

铁路旅客列车营运工作组织

铁路旅客列车开行方案 计算例题

主讲：张天伟

目录



在线开放课程

- 铁路旅客列车开行方案计算例题



铁路旅客列车开行方案计算例题

- 旅客列车行车量的计算通式如下：

$$N=A/a_{\text{均}}$$

式中：A——两站间的计划客流密度；

$a_{\text{均}}$ ——列车平均定员人数；

N——列车数；

铁路旅客列车开行方案计算例题

- 由于旅客列车种类、运行距离、吸引客流量、列车编组内容、列车定员不同，因此在确定行车量时应对各种旅客列车分别进行，一般从高级列车到低级列车顺序计算。

$$\text{特快: } N_{\text{特快}} = AK_{\text{特快}} / a_{\text{特快}} / \text{列}$$

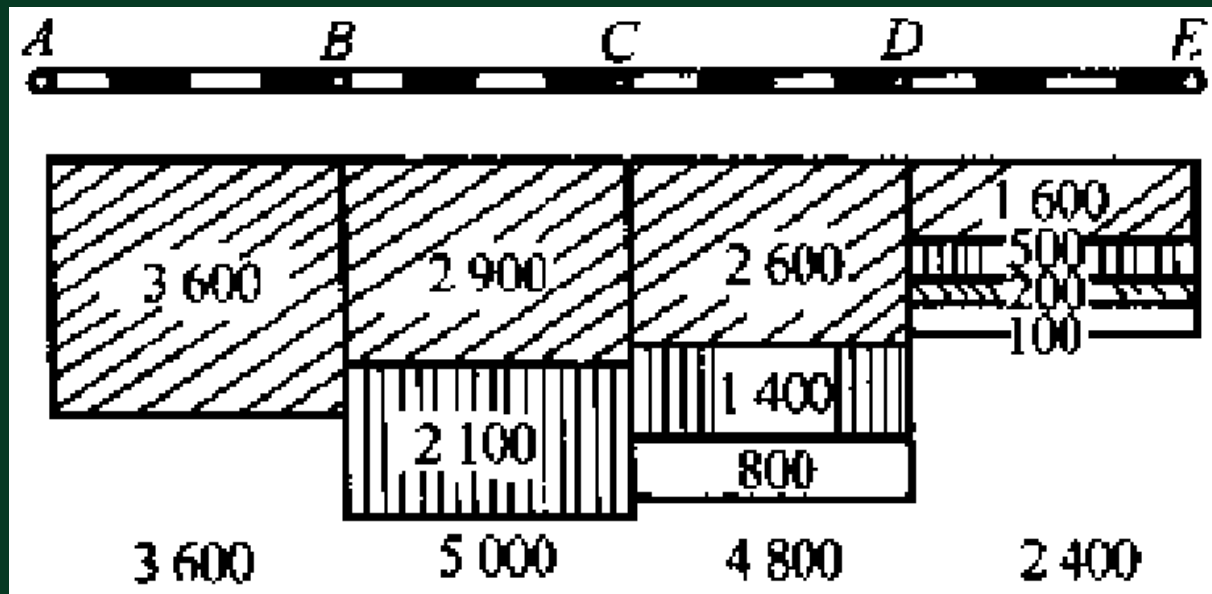
$$\text{快速: } N_{\text{快}} = AK_{\text{快}} / a_{\text{快}} / \text{列}$$

$$\text{普客: } N_{\text{客}} = (A - a_{\text{特快}} N_{\text{特快}} - a_{\text{快}} N_{\text{快}}) / a_{\text{客}} / \text{列}$$

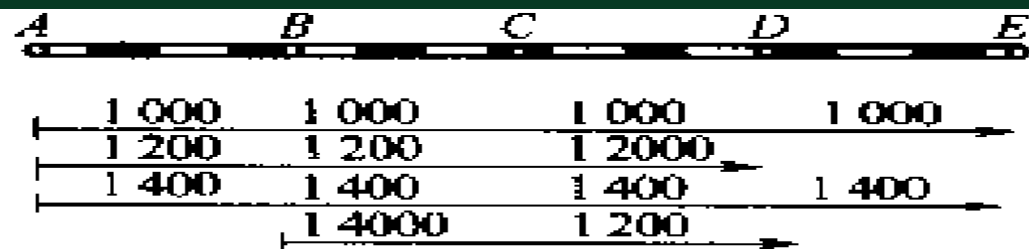
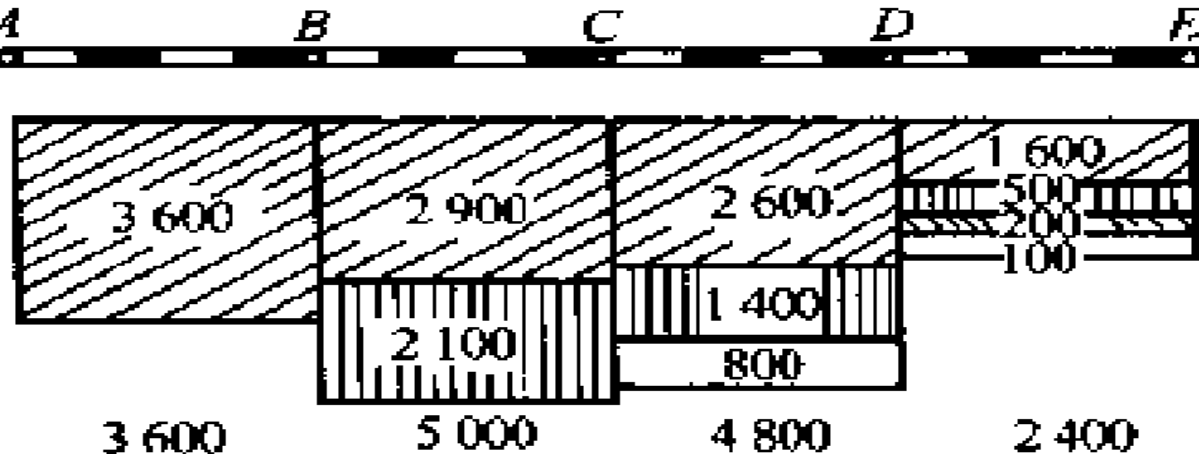
- 其中， $K_{\text{特快}}$ 、 $K_{\text{快}}$ 分别为乘特快、快速旅客占总旅客数的百分数； $a_{\text{特快}}$ 、 $a_{\text{快}}$ 分别为特快、快速列车定员。

旅客列车开行方案的计算例题

- 例：确定A-E方向旅客列车开行方案



A-E方向各区段客流密度图



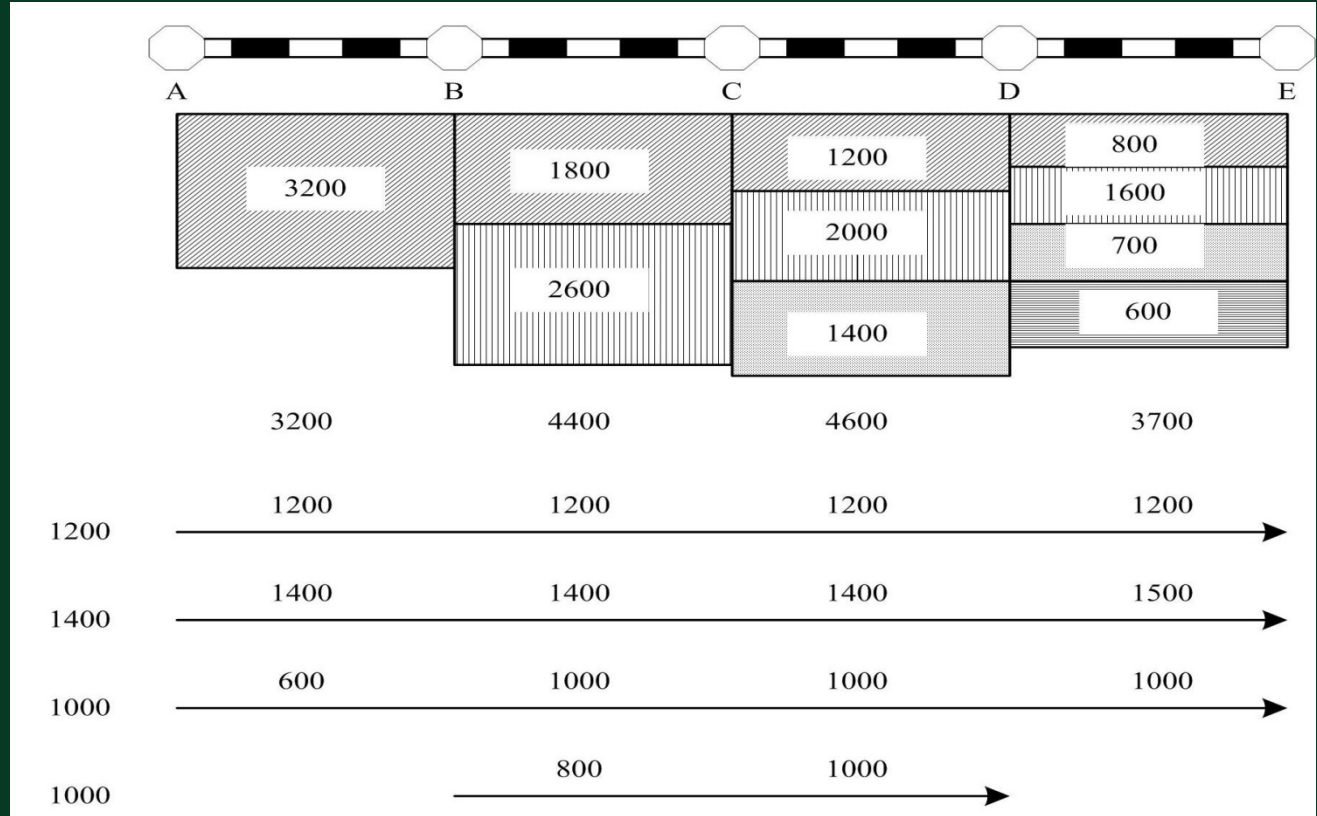
客流密度	3 600	5 000	4 800	2 400
客运能力	3 600	5 000	5 000	2 400
比 较	±0	±0	虚糜200	±0

单位：人

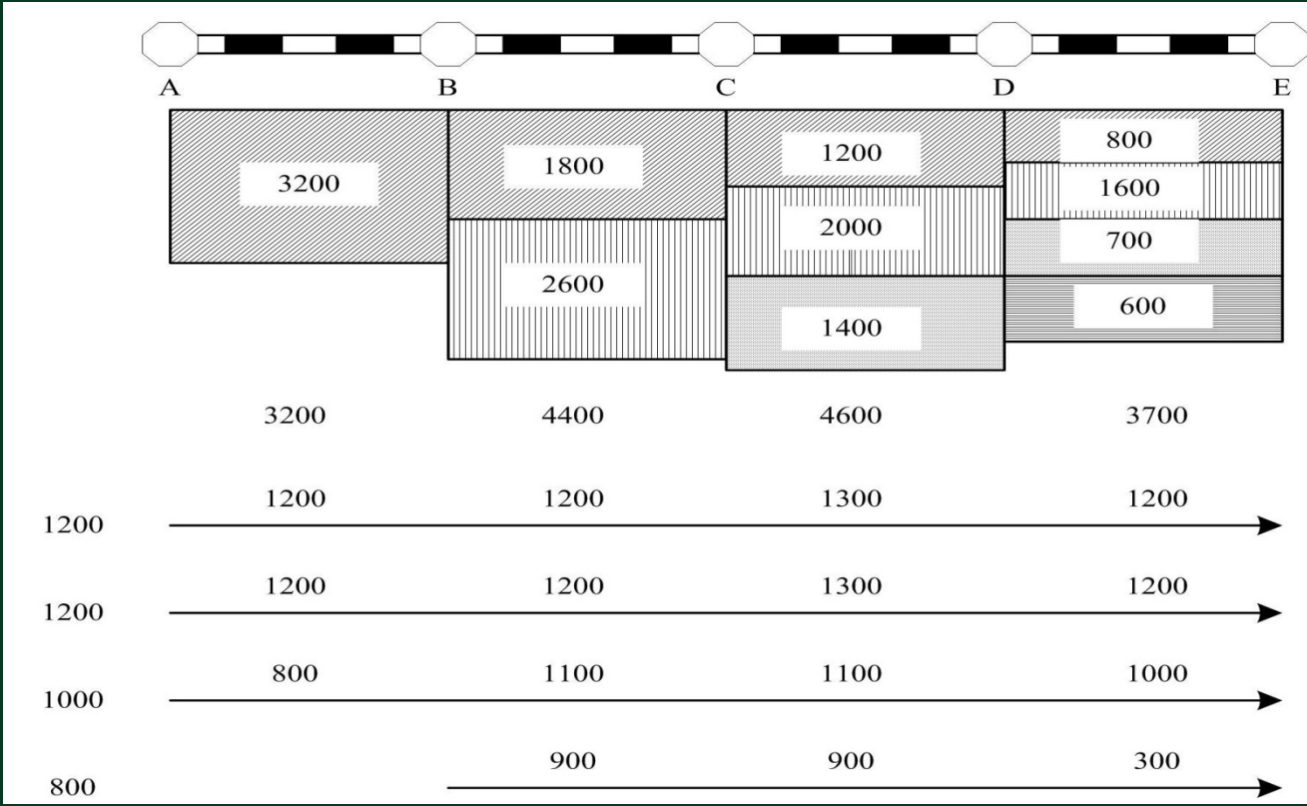
铁路旅客列车开行方案计算例题



在线开放课程



铁路旅客列车开行方案计算例题

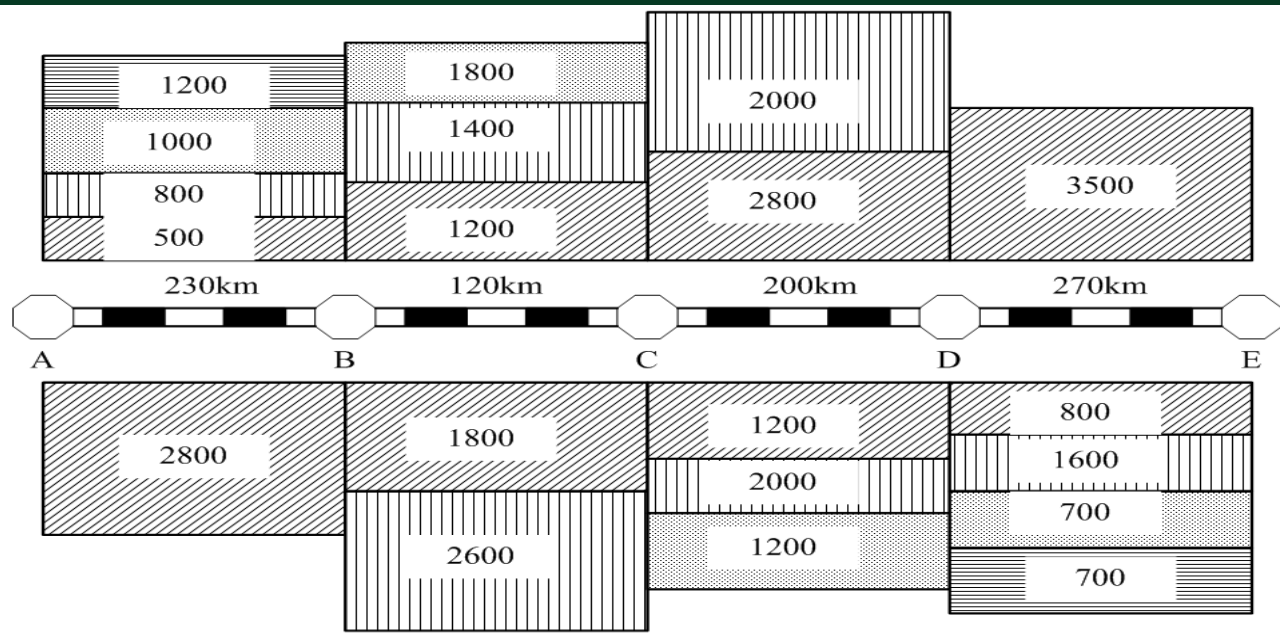


铁路旅客列车开行方案计算例题

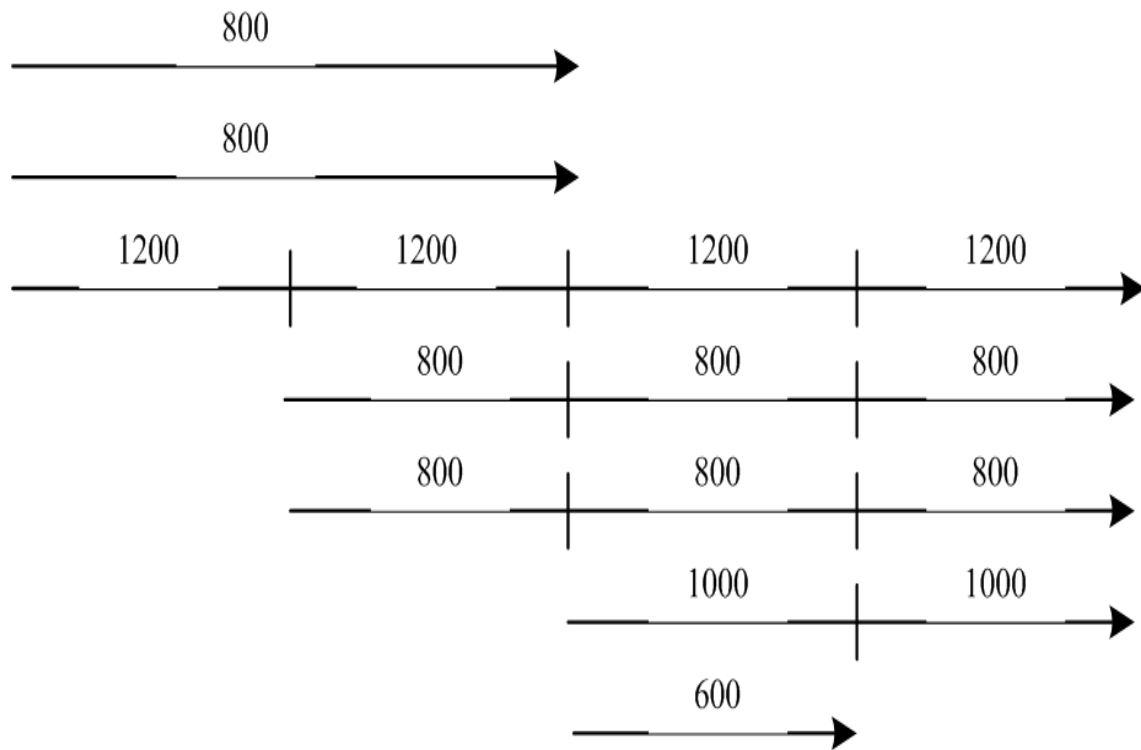


在线开放课程

- 上述解决问题的方式，列车具有站站停的特点，否则不能满足要求。
- 实际上，这种思路在铁路上无法直接使用，必须作出改进。
- 如何改进？

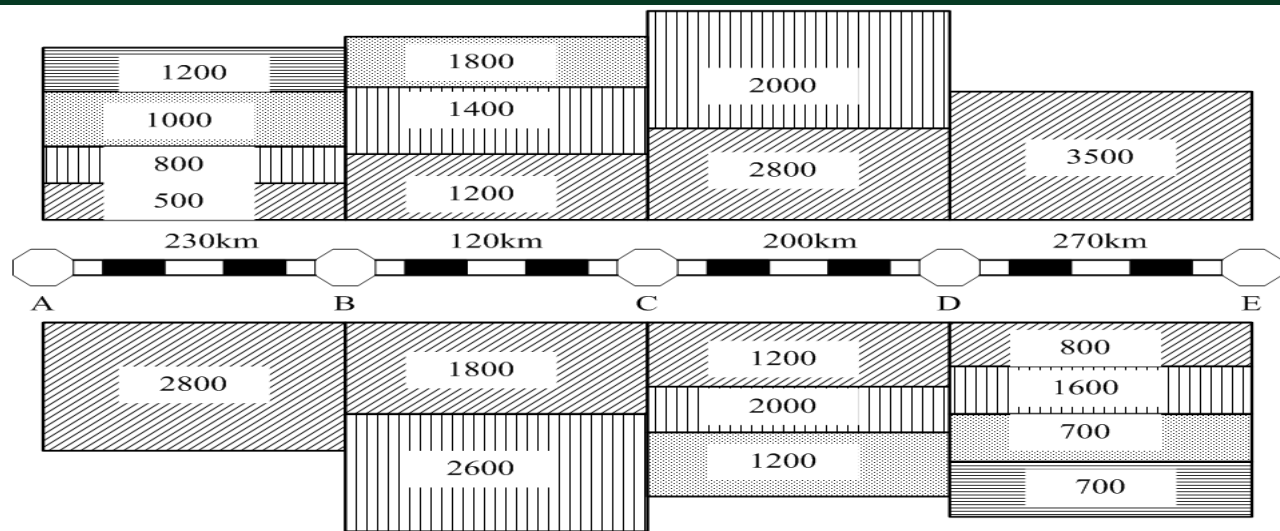


- 1) 至少有2列非站站停列车，非站站停列车的客座利用率(单位：人·km)不低于80%。
- 2) 列车不得超员。
- 3) 3种列车必须都存在，3种列车定员分别为：特快定员800人，快速定员1000人，普快定员1200人。



客运能力	2800	4400	4600	3800
------	------	------	------	------

客流密度	2800	4400	4400	3800
------	------	------	------	------



自	到				
	A	B	C	D	E
A		1000	600	400	800
B	1200		600	400	1600
C	1000	800		500	700
D	800	600	600		700
E	500	700	1600	700	

□	题名	作者	来源	发表时间	数据库	被引	下载	预览	分享
□ 1	客运专线网络旅客列车 开行方案 优化设计与调整研究	陶思宇	西南交通大学	2012-06-01	博士	19	1563		
□ 2	基于弹性需求的城市轨道交通列车 开行方案 研究	邓连波; 曾强; 高伟; 周文梁	铁道学报	2012-12-15	期刊	19	483		
□ 3	旅客列车 开行方案 的双层规划模型和算法	史峰; 邓连波; 霍亮	中国铁道科学	2007-05-15	期刊	104	1212		
□ 4	客运专线相关旅客列车 开行方案 优化研究	邓连波	中南大学	2007-01-01	博士	81	3152		
□ 5	客运专线旅客列车 开行方案 研究	王海志	铁道部科学研究院	2006-07-01	硕士	38	1797		
□ 6	城市轨道交通大小交路模式列车 开行方案 的优化	王媛媛; 倪少权	铁道学报	2013-07-15	期刊	12	527		
□ 7	客运专线网络列车 开行方案 与运行图综合优化方法	周文梁; 史峰; 陈彦; 邓连波	铁道学报	2011-02-15	期刊	27	920		
□ 8	高速铁路客运网络列车 开行方案 优化模型	蓝伯雄; 吴李知	中国管理科学	2010-12-15	期刊	23	591		
□ 9	铁路快速客运网络旅客列车 开行方案 优化研究	左大杰	西南交通大学	2010-09-01	博士	20	915		
□ 10	基于弹性需求的旅客列车 开行方案 优化研究	史峰; 周文梁; 陈彦; 邓连波	铁道学报	2008-06-15	期刊	80	886		
□ 11	城市轨道交通网络化列车 开行方案 优化方法	王永亮; 张星臣; 徐彬; 解晓灵	中国铁道科学	2012-09-15	期刊	15	460		
□ 12	客运专线旅客列车 开行方案 研究	黄莹	西南交通大学	2005-12-01	硕士	35	985		
□ 13	旅客列车 开行方案 评价指标体系	邓连波; 史峰	中国铁道科学	2006-05-30	期刊	80	858		
□ 14	客运专线旅客列车 开行方案 研究	杨晓	北京交通大学	2008-05-01	硕士	31	1125		
□ 15	基于备选集的高速铁路列车 开行方案 优化方法研究	付慧伶; 慕磊; 杨浩; 佟璐	铁道学报	2010-12-15	期刊	26	456		
□ 16	成网条件下客运专线列车 开行方案 编制理论与方法研究	牛永涛	北京交通大学	2010-12-22	博士	10	862		
□ 17	高速铁路旅客列车 开行方案 研究	李力	西南交通大学	2010-03-01	硕士	25	798		



在线开放课程

小结



在线开放课程

- 铁路旅客列车开行方案计算例题

