

282850

成都工學院圖書館

基本館藏

高等学校教学用书

铁道概论

北京铁道学院铁道运输系运输组织教研组编著

837

人民铁道出版社

高等學基教學用書

鐵 道 概 論

北京鐵道學院鐵道運輸系運輸組織教研組編著

人 民 鐵 道 出 版 社

一九六一年·北京

本书系由北京铁道学院铁道运输系运输组织教研组根据“铁道概论”教学大纲编写而成。1961年5月进行了一次全面修改和补充。书中共分铁路运输及其作用、铁路运输的基本设备、铁路运输组织工作三篇，概括论述了铁路运输业的基本知识。可作为高等学校有关铁路各专业的教材，并可供铁路中等专业学校师生和铁路工作人员学习铁路基本知识的参考。

高等学校教学用书

铁 道 概 论

北京铁道学院铁道运输系运输组织教研组编著

人民铁道出版社出版

(北京市霞公府17号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第010号

新华书店科技发行所发行

各地新华书店经售

北京印刷厂印

书号1616开本787×1092 $\frac{1}{16}$ 印张7 $\frac{7}{8}$ 插页2字数223千

1960年2月第1版

1961年7月第2版第2次印刷

印数8,000册[累]12,520册定价(10)1.15元

目 录

前 言

第一篇 铁路运输及其作用

第一章 运输业的性质、作用和种类	2
第一节 运输业是一个物质生产部门.....	2
第二节 运输业在国家生活中的地位与作用.....	3
第三节 运输的种类及其相互关系.....	5
第二章 铁路运输业	7
第一节 铁路的特点及其作用.....	7
第二节 我国铁路企业的管理体制.....	9
第三章 我国铁路的发展	10
第一节 解放前我国铁路的产生和发展.....	10
第二节 中华人民共和国的铁路运输.....	15

第二篇 铁路运输的基本设备

第一章 线路	20
第一节 铁路线的平面及纵断面.....	20
第二节 路基.....	22
第三节 桥隧建筑物.....	24
第四节 线路上部建筑.....	27
第五节 轨道构造.....	31
第六节 铁路限界与线路标志.....	32
第七节 线路业务.....	33
第二章 车辆	34
第一节 车辆构造.....	35
第二节 车辆的技术经济特征.....	39
第三节 车辆业务.....	40
第三章 机车	41
第一节 蒸汽机车.....	41
第二节 电力机车.....	48
第三节 内燃机车.....	51
第四节 机车的检修与整备设备.....	53
第五节 机车的比较及其发展.....	55
第四章 分界点及其设备	56
第一节 区间和分界点.....	56
第二节 中间站.....	58
第三节 区段站和编组站.....	60
第四节 旅客站和货物站.....	63
第五章 信号及通信	65
第一节 信号.....	65
第二节 闭塞.....	68
第三节 联锁.....	75

第四节 通信设备.....	78
第六章 地方铁路.....	79
第一节 地方铁路的特点.....	79
第二节 地方铁路的基本设备和运营管理.....	80
第三节 地方铁路的展望.....	81

第三篇 铁路运输组织工作

第一章 铁路的运量.....	82
第一节 铁路的货物运量.....	82
第二节 铁路的旅客运量.....	87
第二章 铁路运输组织.....	88
第一节 计划货流与车流组织.....	89
第二节 货物列车在车站的技术作业.....	94
第三节 列车的运行与机车车辆的周转.....	97
第四节 货物作业组织.....	104
第五节 铁路旅客运输组织.....	106
第三章 “一条龙”运输大协作.....	109
第一节 产、供、运、销“一条龙”运输大协作的产生、发展及其实质.....	109
第二节 铁路运输“一条龙”.....	112
第四章 铁路运输能力.....	113
第一节 铁路通过能力.....	113
第二节 铁路输送能力.....	117
第三节 提高运输能力的措施.....	118

前 言

铁道概論是铁路各专业的基礎課程，它的任务在于全面、概括地論述整个铁路運輸事业，是铁路運輸业的总論。

铁道概論課程的内容，是从政治、经济、技术等各方面綜合論述铁路運輸业的概貌。它应当闡述铁路運輸业的基本知识、基本原理、基本規律；它应当闡明党对于我国铁路運輸事业的方針政策，反映我国社会主义经济建设基本規律在铁路運輸事业上的具体运用。

铁道概論課程以中国铁路为对象，貫徹以运输为纲的基本精神編写的。

通过铁道概論課程的教学，使学生能够正确地认识我国的铁路運輸事业，从而为进一步学习专业课程，奠定一个初步基础。

为了进一步貫徹党的“教育为无产阶级政治服务，教育与生产劳动相結合”的方針，为了提高铁道概論課程的教学质量，1958年，在党的八届八中全会号召下，我們編写了这本教材。随着大跃进形势的不断发展，为了滿足目前高等学校教学需要，在党的八届九中全会精神指导下，我們通过一年多来教学的实践，根据各方面的意見，在原有基础上对本书作了一次修改。篇章内容较前均有变动并作了补充。

由于我們的政治思想水平和业务水平的限制，对党的方針政策认识还很肤浅，不妥之处在所难免，希望广大讀者提出宝贵意見。

編者

1961年5月

第一篇 鐵路運輸及其作用

第一章 運輸業的性質、作用和種類

第一節 運輸業是一個物質生產部門

人類社會生活的基础是從事各種生產活動，在生產過程中，逐漸產生了生產工具、勞動產品的位移，以及人們本身的位移，於是，運輸便成為人類社會不能缺少的需求之一。隨着社會生產力的不斷發展，運輸也發生相應的變革。從原始公社開始，人們除利用人力進行搬運以外，逐步從各種簡單的發展到複雜的水上、陸上和空中的運輸工具，來滿足人們對運輸的需要。

資本主義的產生和發展，促使交通運輸業走上了機械化的道路，並成為一個獨立的物質生產部門。

作為一個獨立物質生產部門的運輸業（公用運輸業），是為企業與企業、企業與供銷部門、工業和農業的相互聯繫服務的。

在運輸過程中和在任何生產過程中一樣，也具備着生產的三個要素：人的勞動、勞動對象和勞動資料。運輸工人勞動的結果不僅創造出價值，也同樣會增加社會財富。在不同的生產過程中，勞動對象所受作用的性質是多種多樣的，它可以是化學作用，表現為物質性質的改變（如煉鋼）；可以是物理作用，表現為物質形態的改變（如鍛造金屬）；也可以是勞動對象在空間上的位移，這就是貨物和旅客的運輸。

在一個企業內部，其生產工具、勞動對象的搬移和勞動力的移動，是由企業內部的運輸工具（如傳送帶、起重機、廠內和田間軌道運輸等）來完成。這種位移發生在企業生產的範圍以內，因此，它是企業生產過程中的有機組成部分。甚至某些生產部門的生產過程有很大一部分就是運輸過程，如採煤、開採石油及其它礦產等。這種在企業範圍內部的運輸，通常稱為廠內運輸（工業運輸）或田間運輸。而運輸業的活動，實質上是同一現象在更大規模上的進行。馬克思在資本論中寫道：“在每一個生產過程內部，勞動對象的位置變化，和那種變化所需的勞動手段與勞動力——例如，棉花由梳刷室移到紡紗室，煤炭由煤礦運到地面——都有重大的作用。完成生產物當作完成商品，由一個獨立生產場所，到別一個在空間上隔離的生產場所的移轉，不過表示同一個現象在更大的規模上進行。生產物由一個生產場所到別一個生產場所的運輸，又有完成生產物由生產領域到消費領域的運輸跟在後面。生產物要完成這些運動，方才是完成而可以消費的。”^①

運輸業把工農業的產品運到它們的消費地點，不論是生產消費或非生產消費，都是產品生產過程的繼續，如同是產品生產過程的最后一個環節。缺少了把產品從生產地點運到消費地點這個環節，產品就不可能被消費，也就是產品的生產過程沒有最後完成。運輸業所運送的貨物，在商品生產的條件下，是用來交易的商品，它們是在流通範圍以內的。因此，運輸表現為生產過程在流通過程內的繼續，好象是為了流通過程才有的。

馬克思寫道：“除了開採業、農業和工業，尚有第四個物質的生產部門，那也會通過手工業經營、製造業經營和機械經營這三個不同的階段，那就是運輸業。那或是運輸人，或是運輸商品。”^②因此，運輸業的生產（貨物和旅客的運輸過程）具有同工農業等物質生產部門的生產相同的特征。

① “資本論”人民出版社1954年版，第二卷，第164頁。

② 馬克思著，考茨基編：“剩餘價值學說史”新中國書局，1949年版，第1卷，第405頁。

然而运输业的生产也具有自己的特征。它和工农业的生产不同，它不能生产出任何新的物质产品。运输货物和旅客的结果，只是货物和旅客所在地的变更（位移）。位移——就是运输业的产品，它是以吨公里和人公里为单位来计量的。以货物吨公里为单位计量的运输业的产品总数，称为货物周转量。它是运输业所完成的货物发送吨数及其运送距离乘积的总和。

$$\Sigma AL = A_1L_1 + A_2L_2 + A_3L_3 + \dots + A_nL_n。$$

式中： A_1, A_2, \dots, A_n ——每种货物的发送吨数；

L_1, L_2, \dots, L_n ——每种货物的平均运程（公里）。

同样，我们也可以了解旅客周转量的意义。

铁路运输的对象，包括货物和旅客两个方面。因此铁路所完成的全部运输工作，包括货物周转量和旅客周转量两种指标。为了计算上的方便，通常采用换算吨公里作为计量铁路及其他运输业全部周转量的单位。即令：

1 换算吨公里 = 1 货物吨公里 = 1 旅客人公里。因此，

全部周转量（换算吨公里）= 货物周转量（吨公里）+ 旅客周转量（人公里）。

运输业的产品——位移的物质效用，同运输业的生产过程（即运输过程）不可分离。工业和农业的生产和消费表现为空间和时间上分离的两种行为，而在运输业，位移必须在它被生产出来的同一瞬间被消费。因此运输业的产品不能储藏在仓库里，也不能进行积累。如果说任何工业生产的产品都可以建立储备，那么运输业就不可能以自己的产品来建立储备，而只能储备多余的生产能力——运输能力。

在社会主义制度条件下，作为物质生产部门之一的运输业，继续并最后完成其他国民经济部门的生产过程。因此，国民经济其他各部门的发展和建设事业的发展，和运输业的工作具有紧密的联系。运输业的发展应当按照国民经济高速度按比例发展规律的要求，和整个国民经济的步调一致。同时，由于运输业不能储备产品而只能储备多余生产能力的这一特点，为了适应其他国民经济部门发展的需要，运输业必须成为一个“先行”的部门。这就是说：新开发的地区必须首先建立起必要的运输能力，而且无论在新旧地区，运输能力都应当有一定的储备。否则，运输业必将不能满足社会对运输日益增长的要求，而成为其他国民经济部门高速度发展的障碍。因此，根据党的社会主义建设总路线的要求，我们要在全国范围内建立一个以现代工具为主的四通八达的运输网和邮电网，以适应现代工业、现代农业和高速度发展的科学文化事业的要求。

另一方面，工农业的产品可以任意调移，以便调剂地区之间生产与消费的差异。而运输业的产品是同时生产同时消费的，因此运输业不能用调移产品的办法来调节地区之间的供求，而只能调动运输业的生产能力。然而运输业通常只有一部分生产工具（如铁路的机车车辆）可以调动，很多固定性的建筑（如铁路线路）是无法调移的。因此，不仅整个运输业的发展要适应整个国民经济的发展，而且必须使运输业生产能力的配置同工农业生产的配置密切地协调一致。

综上所述，运输业是一个独立的物质生产部门，它同工农业生产具有相同的特征。同时，运输业的生产也有自己的特点。正确认识运输业同其他生产部门的共性和特性，是一个十分重要的问题。

第二节 运输业在国家生活中的地位与作用

在资本主义社会里，作为物质生产部门之一的运输业，同其他经济部门一样，是剥削工人的工具，是为资本家进行资本积累的手段。

机械运输的产生和发展是资本主义运输业的特色，它为资本主义生产提供了更多的原料、燃料来源，以及廉价的劳动力和广阔的市场，也促使城乡矛盾的日益加深。同时，机械运输工具大大加速了货物运输过程，这就加速了资本流通过程和资本积累的速度。因此，资本主义运输业促进了资本主义的发展；而资本主义制度愈益发展，就标志着资本家对劳动人民的

• 4 •

剝削愈益加深。

資本主義運輸業促使工業的畸形發展，阻礙着新工業地區的开发，造成不合理的工業布局。這是由於工業資本家願意利用現成的廉價運輸條件，而運輸業資本家為了貪求更多的利潤，也通過自己的運價政策甚至鼓勵過遠運輸所造成。

由於建築鐵路需要集中大量的資本，因此也就促使在運輸業中最早形成壟斷和形成財政資本。

作為資本主義生產部門的運輸業是人剝削人的工具之一，是壟斷資本的堡壘，是壓迫殖民地的工具，是帝國主義進行對外侵略的重要物質力量。

列寧寫道：“建築鐵路似乎是一種簡單的、自然的、民主的、文化的、文明的事業。由於粉飾資本主義奴隸制而得到報酬的大學教授和小資產階級庸人，就有這樣的看法。事實上，幾根資本主義的千綫已經用千絲萬縷的密網把這種事業與整個的生產資料私有制聯繫在一起了，已經把這種建築事業變成壓迫附屬國（殖民地加半殖民地）里占世界人口半數以上的十億民眾和“文明”國里資本的僱傭奴隸的工具。”^①

資本輸出是壟斷資本主義的特徵，而在殖民地和附屬國的土地上建築鐵路，是資本輸出最方便和容易獲得大量利潤的方式之一。帝國主義國家在殖民地修築的鐵路是在經濟上掠奪殖民地人民，傾銷剩餘商品以擺脫自己的經濟危機，獲得廉價原料和剝削廉價勞動力的工具。這就使得殖民地的經濟片面發展，成為宗主國的原料的基地。

帝國主義對於殖民地和附屬國運輸業控制的目的，除了經濟上的掠奪以外，還有對殖民地進行政治上、文化上的奴役和軍事上的侵略。

帝國主義國家所控制的國內和國外的運輸業，是它們準備戰爭、進行侵略和掠奪的工具之一。日本帝國主義者在1929~1936年間，為了準備對中國和蘇聯進行侵略戰爭，雖然當時的客、貨周轉量在下降，而仍然加緊建築大量的鐵路。它在我國東北所建築的鐵路更是对我國進行軍事侵略的直接工具。

另一方面，機械運輸業的產生和發展，組織和成長了一支強大的有高度組織性、紀律性的運輸業的工人隊伍；首先是鐵路工人的隊伍。他們在擔任資本主義掘墓人的任務中起着重要作用。並且，隨着交通運輸工具的日益發展，也促進了全國以至全世界無產階級的團結。所以，在資本主義社會里，運輸工人的罷工經常發生，他們給各國壟斷資本家以重大打擊。

因此，在壟斷前資本主義制度條件下，運輸業的發展，一方面促進了資本主義社會生產的發展；另一方面，使資本主義社會的基本矛盾日益發展，日益加深。而到了壟斷資本主義制度條件下，運輸業所代表的生產關係和其它領域的生產關係一樣，已完全成了阻礙生產力發展的根據。

在社會主義制度條件下，運輸業為全民所有，這就從根本上改變了運輸業的社會經濟本質。運輸業不再是剝削和壓迫億萬勞動人民的工具，而是社會主義經濟的重要組成部分，是建設社會主義和共產主義的強大工具之一。社會主義運輸業在整個國家生活中具有重大的政治、經濟、文化和國防意義。它象布滿在社會主義祖國土地上的脈絡，把全國各地聯繫成為一個統一的整体。

社會主義工業的發展離不開運輸業的發展。就以現代工業的基礎，我國的鋼鐵工業為例，其發展速度之快是人所共知的。但是，鋼鐵工業的發展與運輸業的關係十分密切，這一方面由於鋼鐵生產水平在一定程度上取決於有相應的運輸能力和設施；而另一方面，鋼鐵生產及與之直接有關的物資，在總運量中占據了很大的比重（目前我國占50%以上）。所以，沒有同整個工業發展相適應的現代化運輸工具的發展，就談不上國家的真正社會主義工業化。農業是國民經濟的基礎，在全黨全民大辦農業、大辦糧食的伟大事業中，運輸業擔負着巨大的任務。它把大量的農具、農業機械、化學肥料和日用工業品運往廣大農村，又把糧食、棉花和其它農副產品運到城市，促進農業的迅速發展，并使工農聯盟日益鞏固。

① “列寧全集”人民出版社1958年版，第22卷，第182頁。

列宁说过：“我们必须恢复农业与工业的周转，而为了恢复这种周转，就必须有物质的基础。联系工农业的物质基础是什么呢？就是铁道运输和水路运输。”^①

运输业对于提高全国人民的物质文化生活和巩固各族人民大团结具有重大作用。

运输业在巩固社会主义祖国的国防事业中具有重要意义。在反抗侵略的战争中，运输是后方与前线间最主要的联络工具。在及时给前线供应武器、弹药、粮食及其他军事装备方面，运输业具有决定性的作用。

运输业也是加强国际联系，特别是加强社会主义阵营各国人民之间的兄弟友谊和团结的重要工具。

因此，社会主义运输业肩负着国家所托付的重大责任，它必须多快好省地为发展工农业生产，为产品流通，为改善全国人民的物质和文化生活，为巩固国防，促进国内各民族人民的团结和无产阶级国际主义大团结的伟大事业服务。

第三节 运输的种类及其相互关系

运输既然是人类社会必不可少的一种需求，因此，随着生产力的不断发展，运输工具的种类也日益增多，先后有人力、畜力、重力、风力以至热力、电力的运输工具出现。目前，按照运输道路的不同，现代化的运输可以分为：

1. 铁道运输；
2. 水道运输（包括内河运输和海洋运输）；
3. 公路运输；
4. 航空运输；
5. 特种运输（包括管道运输）。

铁道运输能够担负巨大的运量。铁路上一个列车就能运送大约2,000吨的货物，用汽车运输要500辆左右才能完成同样的任务。速度快是铁路运输的另一特点。从北京到上海约有1,500公里的路程，不到30个小时就可以到达。铁路货物运输速度虽比客运稍慢一些，但是每昼夜的平均货物送达速度也可以达到几百公里，远比水道运输为快。铁路的运输成本较低也是一个重要优点。一般汽车运输的费用要比铁路贵几倍到十几倍。经常性和准确性也是铁路运输的重要优点之一。它几乎不受气候条件的影响，可以全年、终日地进行定期的、有规律的、准确的运输工作，而水道运输、航空运输和汽车运输所受天气条件的影响是较大的。此外，铁路还具有比较灵活和安全的优点。然而，铁路的初期投资和使用的钢铁数量往往很大，建筑铁路也比建筑公路艰巨。

水道运输也能担负巨大的运量。海洋运输和主要内河干线的大型轮船可以载运万吨以至几万吨的货物。而且水上航道宽阔，容许同时并行若干艘船舶或船队。内河航道基本上是天然形成的，只要稍加整治并建立一些导航设备、码头等就可通航；海洋航道更是自然的产物，而且海运港口间往往是最短的径路。一般而言，河运的平均运输成本比铁路略低，而海运的成本则远比铁路为低，这也是水道运输的一个突出优点。然而内河运输的速度缓慢（在各种机械运输方式中它的速度最低），海洋运输的速度则比河运为快。水道运输的另一缺点是受自然条件的限制较大，冬季河道冻结时即须停航，而海上风暴也影响到海船的航行，加之航道多是天然形成的，未必尽能符合运输上的需要。

公路运输的主要优点之一在于它有高度的灵活性。无论在山地、高原或沙漠，建筑公路都比建筑铁路容易，而且造价便宜，养护方便，因此公路往往可以伸展到全国各个角落。公路还可以深入各地的厂矿企业和农村。使用汽车运输货物和旅客还可以直达家门或仓库，这样就避免了辗转装卸、上下和转运工作。同时，汽车运输的速度较高，特别是在短途运送时，汽车运输的送达速度大大高于铁路的送达速度。但是，汽车的载运能力较小，一般中型汽车大约可以载运4吨货物，一列汽车列车大体上也只能运货十几吨，远不能和铁路列车或

^① “列宁全集”人民出版社1958年版，第32卷，第270页。

水运船舶相比。汽车运输的成本较高也是它的主要缺点之一。但在短途运输中，使用汽车所花的全部运输费用则较铁路为低。

航空运输最主要的特点在于它的速度最高，一般民航飞机的速度也能比铁路快车快3~4倍。航空运输比其他各种运输更容易连接任何地区，它不仅能在全程航线上飞行，而且还可以在航线以外的地区飞行，到达其他运输工具难以到达的地区。航空运输目前最大的缺点在于载运能力小，成本高，一般飞机只能载客20~30人，或装货2~3吨。它的运输成本比汽车还要高出几倍以至十几倍。

总之，各种运输工具都有自己的优点和缺点，尽管这些优缺点是不断发展变化的，然而在一定时期内各种运输工具都有它最好的适应范围。现在，铁路和水运（海洋运输和内河干线运输）主要适宜于大宗货物的长途运输；公路和内河支线主要适宜于短途运输，并为干线运输集散旅客和货物；而航空运输则以长距离的急运或其他运输工具难以达到的边远地区的联系为宜。

然而，在资本主义国家里，由于生产的无政府状态和运输业资本家各自追逐最大限度的利润，因而各种运输之间不是协同配合，相互补助，而是彼此竞争。例如在水运航行季节里，铁路降低自己的运价去同河运竞争。这种彼此之间的剧烈竞争，造成了运输上的种种巨大浪费，最终还是加重了劳动人民的负担。

在社会主义国家里，运输工具是社会主义国家全民或集体所有的。各种运输之间根本没有竞争。它们按照国民经济计划、按照社会主义国民经济的需要而综合发展。各种运输彼此合作，为完成国家运输任务而相互补助，构成国家统一运输网。只有在社会主义制度条件下，才能考虑各种运输工具的技术经济特征，使它们在统一运输网中各得其所。唯有这样，才能以最少的社会劳动，最大限度地完成国家所要求的运输任务。

铁路是整个统一运输网中的骨干。它把全国各大经济协作区、各省和一切重要城市、工业中心、农业地区连接起来，担负着大宗货物的长途运输任务，成为全国的主要运输干线。

海洋运输和内河主要航道在统一运输网中也起着干线运输的作用，主要负担大宗货物的长途运输。海运在对外贸易和国家沿海地区的内部交通方面占有重要地位。内河中、小航道遍布全国，担负着地方性的短途运输任务，并为干线运输集散旅客和货物，对促进城乡物资交流，改善人民的物质和文化生活有很大作用。

汽车运输主要用于短途运输。它主要服务于省内和大城市内部，专区和县，以及人民公社内部的运输联系。它比其他各种运输更加全面、广泛的服务于城乡交流，并为干线运输集散旅客和货物。因此，尽管汽车运输在国家全部货物周转量中所占比重不大，但在按吨数计算的货运量中，汽车运输却占有相当的比重（我国目前约为20~30%左右）。在没有铁路和内河干线的地区，由于公路建筑较易而投资较小，汽车运输往往担负着干线运输的任务，进行着长途客货的运送，成为满足政治、经济和文化要求的基本运输类型。

航空运输所完成的客、货运输任务，虽然不占显著地位，然而它在国家生活中却起着重要作用。它主要用于运送邮件、旅客、紧急货物和专业飞行。航空运输对于保证国家政治、经济和文化中心同边远地区的紧密联系具有重大意义。

管道运输只能用于运送液体或气体货物。一般从石油采掘地点到加工地点，或从加工地点到达大量消费地点之间，宜于设置管道。

我国自1958年大跃进以来，产生并迅速发展的地方铁路（包括土铁路和小洋铁路），则是我国地方运输中的一支新生力量，它对于我国地方工业和农业生产的持续大跃进，起到了一定的作用。

在社会主义国家里，根据各种运输在国家统一运输网中的地位和作用，给各种运输最合理的综合利用创造了最有利的条件。然而，就我国目前情况看来，对于水道运输的作用还没有充分发挥。因此，往往陆路运输负荷过重，水路有时却还有一些余力。我国原是一个水运自然条件很好的国家，海岸线长达一万多公里，天然河道长达四十多万公里，这是大自然为我们开拓的广阔的运输道路。我们应当充分利用那些同铁路平行或同方向的江海航线，以减

轻铁路的负担；也要充分利用那些同公路平行或同方向的內河航线以减轻公路运输的负担。

在整个统一运输系统中，长途运输（干线运输）和短途运输（地方性的运输和为干线集散货物的运输）也应该协调配合。由于水陆交通干线只能沟通主要城市和主要工矿地区，而不能伸展到广大腹地，如果没有相应的短途运输把地方性的经济事业同干线运输连接起来，就会在广大地区造成运输堵塞，影响整个国家生活的正常进行。随着地方性经济的蓬勃发展，农村商品性和自给性产品的大量增加。随着社会的发展，人民公社的建立，农、林、牧、副、渔多种经营的全面开展，以及铁路和水运干线的继续发展，短途运输的任务将不断增加。

应当指出，在我国目前物质技术条件的情况下，民间运输工具（主要是木帆船和畜力车）还是短途运输中的一支强大力量，是全国统一运输系统中的一个重要组成部分。它担负着地方性运输任务的50%左右（按货物周转量计算）。当然，民间运输工具应当进行必要的技术改造，不断提高劳动生产率。

加强运输建设的统一规划，更好地统一安排各种运输工具的运输任务，使各种运输之间紧密衔接，通力合作，是使全国统一运输系统更加有效地工作的重要课题。这个任务，在中央和各级地方党委统一领导下，一定能够胜利完成。

第二章 铁路运输业

第一节 铁路的特点及其作用

1. 铁路的特点

铁路是发展国民经济、巩固国防和满足广大人民旅行需要的主要交通工具之一，因此它具有交通运输业共同的特点（产品是位移，只能储备多余的生产能力），也是建设社会主义的“先行”企业。

同时，由于生产过程和生产条件的不同，铁路还有它自己的特点。铁路运输的生产活动，是在分布全国的漫长的铁路线上展开，从南到北，从东到西，铁路线交织成网，把国家的沿海和内地、首都和边疆、城市和乡村、工厂和矿山，连接成为一个整体，因此，铁路是国民经济的大动脉；铁路又是一个由许多工种配合在一起进行运输生产活动的综合性企业，千万辆车辆在几万公里的线路上昼夜不停地运行，全路各个部门、各个工种都必须精确地协调地进行活动，象钟表一样地工作，牵一发而动全身，一个地方出了问题，全局立即受到影响。所以，整个铁路企业就象是一部庞大的联动机。这样的特点，就决定了铁路的运输生产必须在分散的基础上实行高度的集中统一指挥，保证全路职工齐心协力的一致行动，从而确保大动脉的畅通无阻，多快好省地完成国家运输生产任务。

2. 铁路运输业的基本设备和主要业务

铁路运输业的设备是铁路运输生产的物质基础。主要有下列几类技术设备：

(1) 铁路线路及沿线的各种车站——铁路线路是铁路运输工作的基础，而铁路沿线的各种车站则是办理运输工作的基地。

(2) 铁路机车车辆及机车车辆的修理与整备设备——机车是铁路运输的基本动力，而车辆则是载运旅客和货物的工具，修理与整备设备是为保持机车车辆的完好和正常运行之用。

(3) 铁路信号设备及通信设备——信号设备及通信设备有如铁路运输的耳目。

铁路运输业的工作按其性质分为两个方面：铁路运输生产活动的经营管理；铁路的基本建设，即铁路运输工作与铁路建设工作。

铁路运输工作的主要业务是：

- (1) 科学地、周密地组织与管理铁路运输生产活动，完成客、货运输任务；
- (2) 经济有效地运用铁路的技术设备，充分挖掘潜力，提高劳动生产率；
- (3) 经常地维修与养护铁路的技术设备，保持其完好。

铁路运输工作的基础是运输计划，运输计划是国民经济计划的一部分，具体贯彻国家的方针政策。按计划进行运输生产乃是社会主义国家铁路运输工作的一个特点。

铁路运输工作质量的好坏，集中表现在安全、正点。没有安全，就没有正点，而正点率不高，运输效率也提不高，这就势必影响运输生产任务的完成。

铁路建设工作的主要业务是：

- (1) 铁路新线的建筑与铁路原有线路的改建；
- (2) 机车车辆的生产及其它技术设备的制造。

铁路建设工作，在线路修建方面，要集中力量打开歼灭战，修一条、交一条、用一条；在设备修造方面，要先维修，后制造。

在铁路企业内，设有运输、机务、车辆、电务、工务、材料供应、基本建设等各方面业务部门，专门从事各项具体的业务活动，各个部门之间是密切相关的。而运输，则是所有铁路业务部门、全体铁路员工活动的中心。为了把全路的运输生产活动最有效地组织起来，全路一切部门的工作，都必须以运输为纲，一切都应当服从运输生产的需要，力争安全、经济、高效率地完成国家运输生产任务。

为了使铁路企业各个部门能够精确地协调地进行生产活动，铁道部制定了一系列铁路规程，这些规程都是对铁路运输生产规律认识的总结。我国铁路的所有工作人员，必须严格执行“中华人民共和国铁路技术管理规程”的规定和其它规程的规定。

3. 铁路运输在统一运输网中的地位与作用

铁路是现代化的主要交通工具，与其它交通工具相比较，它具有运量大、速度快、成本低、以及不受气候影响等优点。

我们的铁路是“先行官”，与其它交通工具相比较，它是发展国民经济和改善人民生活的重要手段，是沟通城乡，巩固工农联盟的有力工具。正如列宁指出：“因为铁路是一个重要的环节，是城市和乡村间、工业和农业间最明显的联系的表现之一，社会主义是完全建立在这种联系上的。”^①

铁路本身所固有的特点以及铁路运输在国家生活中所起的作用，就完全确定了铁路运输在国家统一运输网中，居于主要地位，起着主导作用，成为国家的主要运输干线——是国民经济的大动脉。以铁路为骨干，连接江海内河、汽车公路、地方铁路、厂、矿、公社等运输，相互衔接，紧密协作，全国组成了一个完整的运输系统。铁路则担负大宗货物的长途运输。例如，将东北的煤炭、钢铁、木材运往南方，将上海等地工业品运往东北及西北，将西北的石油运出，将四川的粮食调往各地，……。在我国现代化运输工具每年所完成的全部货物周转量中，铁路约占80%；在全部旅客周转量中，铁路也达到70%左右。综上所述，铁路运输的重要作用是显而易见的。

铁路运输业必须坚决贯彻执行党的鼓足干劲，力争上游，多快好省地建设社会主义的总路线，才能真正发挥其“先行”作用。而铁路运输的基本任务，就在于按照总路线的精神，认真、坚决、彻底、全面地贯彻“以农业为基础，以工业为主导，把优先发展重工业和迅速发展农业结合起来”的方针，这是毛泽东主席根据我国社会主义建设的经验，总结提出来的符合于我国社会主义建设规律的方针。为此，全路员工应当牢固地树立起以农业为基础的思想，千方百计的为工农业生产服务——这也是铁路运输和工农业生产之间休戚与共之关系的客观要求。

从上述社会主义建设的方针出发，铁路应当积极按照“以煤运为纲，大力支援农业，保证重点，全面安排”的运输方针正确地组织运输生产活动。在运量激增，而运输能力不足的情况下，如果铁路运输工作不分轻重缓急，一律同等看待，那末重点物资的运输就可能受到影响，并从而影响整个国民经济的高速度发展。因此，在铁路货运工作中必须保证重点，全面安排，将物资分类排队。农业是国民经济的基础，铁路员工应当满腔热情地大力支援农

^① “列宁全集”人民出版社1958年版，第27卷，第284页。

业，对粮食农产品和农业生产资料的运输，要及时运送，不误农时。我国工业建设的方针是“以钢为纲，全面跃进”。炼钢要用大量的煤、铁，而煤、铁的运输主要依靠铁路。有煤才有铁，有铁才有钢。因此，铁路运输要以煤运为纲，以煤保钢，对煤炭的运输，要配足拉光；根据以往的经验，石油、木材、粮食等主要物资的运输也要纳入重点；同时，还要保证安排好轻工业原料和生活必需品的运输；由于在铁路全部运量中，煤炭约占40%左右的比重，而其它各种重要物资所占比重不大，因此只要煤炭运输安排得当，运输局面就比较稳定，其它物资的运输也就可以更好地安排照顾。运输方针实际就是建设社会主义方针在铁路运输工作中的具体化。因此，贯彻执行运输方针，就成为铁路员工行动的准绳，就成为衡量铁路运输工作是否体现总路线精神的标志。

铁路要有效地运用有限的机车车辆，完成更多的运输任务，必然要强调统一调度指挥，因此，运输工作必须贯彻执行“一卸、二排、三接、四装”的运输原则。首先，应当大抓卸车，保证空车来源。其次，有了空车应当先满足排空车的需要，保证全路装车计划的完成。第三，应当照顾整体，随时准备接入邻局(站)开来的列车。第四，装车时应当把装往局外的主要物资放在首要地位。全路运输部门从“全路一盘棋”出发，都认真执行运输原则，就保证了全国铁路运输生产任务的完成。

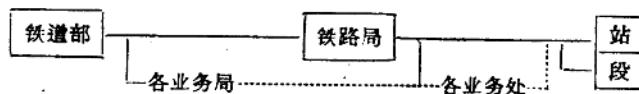
了解铁路在统一运输网中的地位与作用的同时，应该充分认识到铁路和其它所有交通工具的密切关系。树立整体观念、全国一盘棋思想，充分发挥社会主义统一运输网的优越性。

应该指出，铁路的发展也离不开各个物质生产部门的支援。铁路是钢铁、煤炭、木材等物资的巨大消费者，修建一公里铁路就需要钢铁200吨，造一台机车也需要钢铁200吨，造一辆货车需要钢铁28吨。因此，铁路决不能单独发展，而只有取得了国民经济各部门的共同高涨，才具备铁路发展的物质条件。

第二节 我国铁路企业的管理体制

属于上层建筑的管理体制，一定要适应铁路运输生产发展的需要。解放以来，随着铁路事业的不断发展，我国铁路企业的管理体制，不断改进，日趋完善。

我国铁路企业的组织形式分三级：铁道部、铁路局、站段。铁道部是全国铁路运输生产活动的总指挥，确定方针政策，制定规章制度，全面安排，集中领导，统一调度，部内设立了一整套政治、业务领导机构。铁路局是基本业务单位，掌握方针政策，具体组织领导铁路运输和铁路建设工作，局内也设立与部相应的政治、业务领导机构。站段则是基层的生产单位，实际贯彻执行方针政策，负责完成本单位的生产任务。其组织系统如下表所示：



我国铁路实行党委领导下的厂长负责制。凡是重大的问题，必须经过党委的集体讨论共同决定，不允许任何个人独断独行；凡是日常的工作，则由专人分工负责。从而加强了党的领导，更充分地发挥了党的组织作用，保证铁路事业沿着正确道路前进。

1961年，在大跃进以后，对于铁路的特点有了进一步的认识。要保证铁路运输生产象军队作战一样有高度的集中统一指挥，就要有一支由铁道部统一调度的具有高度组织性纪律性的职工队伍，就要有强有力的思想政治工作。因此，根据中央的指示，铁道部门各级机关都相继建立政治部门。铁道部政治部是党中央在铁道部门的党的工作机关，在铁道部党委直接领导下进行工作。铁路各级政治部门的基本工作任务，是大力宣传马克思列宁主义和毛泽东思想，贯彻执行党的总路线和各项方针政策，不断地提高职工的思想政治觉悟，加强组织性、纪律性，发动并组织全路职工群众，为保证完成国家的运输生产计划而斗争。

铁路企业的管理方法，是把集中领导和大搞群众运动密切结合起来，把党委领导和厂长

切实負責密切結合起来，把政治工作和经济工作密切結合起来，坚持“两参、一改、三結合”^①的工作方法等等。

規章制度是反映生产过程的客观規律，为生产所必需的。一切合理的規章制度是企业全体职工的活动准則，必須严格遵守。

为了适应和促进生产发展的需要，为了充分发挥群众的积极性和創造性，应从实际出发对規章制度不断进行改革，也是十分必要的。坚持規章制度，首先要抓責任制度的建立和健全，做到人各有責、物各有主，这是铁路的一项永不廢弛的基本制度。

做好铁路运输工作，是全体铁路职工的共同任务，要实现这个任务，就必须政治挂帅，一切从实际出发，正确执行党的政策，坚持民主集中制，認真学习和发揚人民解放軍的“三八作风”^②，也应当使其作为路风。以提高铁路員工队伍的质量。

我国铁路运输事业，经过建国多年来特别是1958年大跃进以来的实践，已经摸索一条高速度地建設铁路，高效率地使用铁路的道路。沿着这条道路，我国铁路运输事业将更大发展持续跃进。

第三章 我国铁路的发展

第一节 解放前我国铁路的产生和发展

1. 半殖民地半封建的铁路

我們祖国地大物博，自然地理条件优越，我們的祖先是勤劳勇敢的民族，我国是世界文化发达最早的国家之一。随着经济和文化的发展，很早就有了发达的交通运输。解放前，由于长期的封建統治，特别是近百年来帝国主义的侵略和国内反动階級的統治，严重的阻碍了我国经济的发展，运输业，尤其是現代运输业的发展也受到了阻碍。

1840年中英鴉片战争以后，資本主义列强打破了清朝政府闭关自守的局面，中国逐渐淪为一个半殖民地半封建的社会。解放前长期以来，中国人民处在帝国主义和国内反动統治階級的残酷剝削和压迫之下。資本主义列强侵略中国，最初采取商品输出的形式，当其发展到帝国主义阶段后，它們为了输出資本，并进一步从政治、軍事、经济、文化等各方面对我国进行侵略，就必然要利用現代化的运输工具。因此，建筑铁路就成为帝国主义国家侵略我国的一种重要手段。

截至第一次世界大战开始（1914年），帝国主义各国对我国铁路的直接投資和借款，几乎占在华投資和借款总数的30%。可見建筑铁路是帝国主义各国对我国进行資本输出的主要形式之一。帝国主义国家投資于我国铁路，不仅能获得大量利潤，而且还可以包攬工程，垄断性地高价兜售陈旧低劣的铁路設备和器材，还可以有用人权、新线借款的优先权，甚至还有沿线矿产、森林等资源的开发权等等。

帝国主义国家利用建筑铁路对我国进行经济侵略，远远超出铁路本身的利潤和其他经济优惠，更重要的是它們通过对铁路的控制，向我国内地大量推銷它們的剩余商品，并控制我国广大的原料产地，使我国在经济上依赖于帝国主义，长期陷入落后和貧困的悲惨境地。正如毛澤东同志所說：“帝国主义列强根据不平等条約，控制了中國一切重要的通商口岸，并把許多通商口岸划出一部分土地作为它們直接管理的租界。它們控制了中国的海关和对外貿易，控制了中国的交通事业（海上的、陆上的、內河的和空中的）。因此它們便能够大量地推銷它們的商品，把中国变成它們的工业品的市場，同时又使中国的农业生产服从于帝国主义的

① “两参、一改、三結合”——干部参加劳动，工人参加管理，改革旧的規章制度，干部、技術人員和工人三結合。

② “三八作风”——三句話：堅定正确的政治方向，艰苦朴素的工作作风，灵活机动的战略战术；八个字：團結紧张、严肃、活泼。

需要。”^①

帝国主义国家在我国建筑铁路，是它們在政治上、军事上、经济上和文化上侵略我国的重要手段。在帝国主义强行建筑的铁路（如胶济、东清、南满等）沿线地区有帝国主义軍警駐扎，它們可以任意掠夺我国人民的财产和枪杀我国人民，儼然是“国家中的国家”。更重要的是，它們通过对铁路的控制，划分势力范围，实现瓜分中国、奴役中国人民的豺狼野心。资产阶级学者菲尔納在“远东的交通”一书中供认：“而使任何地域轉化为殖民地的最有效的方法是建筑铁路，……不論在任何情形底下，对于中国的逐渐征服，是和这个国家中的新式交通的发展，保持着同一的步骤的。”^② 这充分暴露了帝国主义国家在中国建筑铁路的真正企图。

帝国主义各国控制中国的交通运输，一般采取两种方式，一种是直接投資经营；一种是通过反动政权或官僚资产阶级借款兴建，控制经营。两种方式实质上并没有什么根本区别。如果說第一种方式是赤裸裸的强盗行为的話，那么第二种方式就更为毒狠和阴险。

中国历史上的反动統治阶级，为了剝削全国人民，为了镇压国内的人民革命，它們往往不惜丧权辱国，勾結帝国主义，訂立种种卖国条約，其中也包括出卖我国铁路的种种权益。清朝政府如此，封建軍閥如此，国民党反动派也是如此。因此，解放前的中国铁路，实质上是帝国主义、封建主义和官僚资本主义剝削和压迫我国人民的重要工具之一。

鸦片战争之后，中国开始逐步向半殖民地、半封建社会轉化，封建統治集团化分为頑固派和洋务派，前者盲目排外，幻想閉关自守，反对修建铁路；后者卖国投降，主张利用外資修建铁路。两者表现形式不同，但实质上都是要巩固封建統治和扩展自己势力，其結果都必然对外屈服，对内镇压。两派明爭暗斗，最后以洋务派得势。

最早在我国建設铁路的是老牌殖民主义者——英国。1876年英商怡和洋行在上海出資建筑了一条16公里长的淞沪铁路。1877年洋务派头目之一李鴻章設立开平矿务公司，为了解决煤炭运输問題，在几经周折之后，于1881年建成由唐山矿場到胥各庄計长11公里的铁路，在洋务派和頑固派的反复斗争中，又于1888年将唐胥铁路展筑至天津，1894年展筑至山海关，其后，与沈山线接轨，成为現在的京沈（北京——沈阳）铁路。与此同时，洋务派的另一头目张之洞于1894年建成了大冶专用铁路，这些铁路的修建直接目的是为扩张势力和調兵运械，同时又有外国势力滲入。1891年和1893年我国人民自己設計自己施工的基隆至台北和台北至新竹铁路，显示了中国人民早期建設铁路的才能。

十九世紀末，世界资本主义发展到了帝国主义阶段，危机日益加深，力图向外大肆扩张輸出大量資本，帝国主义在我国都想扩张自己的势力范围。同时，由于各资本主义国家发展的不平衡，为划分势力范围互相斗争，以及国内反动統治阶级大规模出卖祖国的路权，形成大体上有三次高潮。第一次高潮出现在中日甲午战争（1894年）失败以后，当时世界各主要资本主义国家均已先后走向帝国主义阶段，加紧向外侵略。而清朝統治阶级虽然遭受到第一、二次鸦片战争、中法战争、中日战争的失败，但由于经受了国内太平天国、捻軍、甘陕新回民等历次人民革命起义以后，竟认为外国侵略者不过是“肢体之患”，而人民革命则是“心腹之患”。为了镇压国内人民革命斗争，清朝統治者由开始阻撓铁路建設轉变为与帝国主义互相勾結，訂立丧权辱国的借款合同以建筑铁路。当时（1895年——1900年）各帝国主义国家爭夺中国铁路建筑权和阴谋瓜分中国的有英、美、日、德、法、比、沙俄等帝国主义国家。其中叫嚷“門戶开放”政策的美帝国主义，則自始至终是一个很重要的角色。其間各帝国主义在各自霸占的“势力范围”内先后建筑有：沙俄在我国东北北部建有东清铁路；日本在东北南部的南满铁路；德国在山东修建了胶济铁路；法国在云南兼及两广修建了滇越铁路；英国在长江流域兼及两广、云南和华北势力范围内以借款方式控制了京奉、汴宁、汴杭甬、广九、道清等铁路的经营权、建筑权达10,000余公里，实际建筑只不过4,627公里，借

① “毛澤东选集”人民出版社1952年3月版，第2卷，第598頁。

② 陈暉著：“中国铁路問題”，三联书店出版，第11—12頁。

Fellner: "Communications in the Far East" P.2; P.111—112; P.343.

款达13,770余万元。

在帝国主义掠夺中国铁路的过程中，反动统治阶级一直是屈服投降，秉承外人的意志。只有劳动人民最坚决反抗反动统治阶级出卖祖国的权益，反抗帝国主义对我国进行恣意的掠夺。例如著名的广州三元里人民反英斗争，后来华北各地人民汇合成一股声势浩大的反抗帝国主义瓜分中国的革命洪流——义和团运动。虽然在八个帝国主义（八国联军）国家和国内反动统治的相互勾结下，义和团革命运动遭到了镇压和失败，但是中国人民反帝反封建的英勇斗争，狠狠地打击了帝国主义和清朝政府卖国求荣的反动统治。

在十九世纪末和二十世纪初，世界各帝国主义忙于对外侵略，争夺势力范围及我国广大劳动人民反帝反封建斗争形势的影响下，中国的资本主义工业有了初步发展，产生了兴办铁路的要求。但是，由于铁路建筑权被帝国主义掠夺，限制了这种要求。

广大人民展开了反帝的收回路权运动和反对清朝政府出卖路权运动。进行了声势浩大的“筹款自办”和“拒款废约”的斗争。于1905年迫使美帝国主义同意废除粤汉铁路借款合同。其后，运动迅速扩展，打击了帝国主义对中国铁路的掠夺，并为兴建民营铁路创造了某些条件。当时江西、湖南、广东、福建、江苏等省掀起了自办铁路的热潮，制订了规模较大的建筑铁路计划。我国杰出的爱国工程师——詹天佑，（图I-1）在广大人民反帝斗争鼓舞下，排除内外的阻力，依靠广大筑路工人和农民，克服了重重困难，自立更生、发愤图强，于1905年九月至1909年八月，比计划提前两年建成了一条工程艰巨，长达206公里的京张铁路。这一条铁路的建成，有力的打击了帝国主义对中国人民的嘲讽和鄙视，打击了清朝政府反动官僚盲目崇拜洋人的奴才思想。显示了中国劳动人民的智慧和力量，写下我国筑路史上光辉的一页。

正当自办铁路有所发展的时候，清朝政府在英、美帝国主义驱使下，于1911年夏，断然宣布铁路干线“国有”政策，激起了全国人民的反抗。封建统治者在帝国主义的指使下对人民进行血腥镇压，各地“同志军”起义。保路运动成了资产阶级领导的旧民主主义革命（辛亥革命）的导火线，加速了清朝统治政权的灭亡。

辛亥革命以后，孙中山虽然有建筑铁路十万英里的计划，却主张以借外债为主，这样，在连年军阀混战和国民党反动派执政期间根本不能实现。窃国大盗袁世凯篡夺了临时大总统以后，为实现他做皇帝的美梦，卖身投靠于帝国主义，于是从1912年到1914年，出现了路权大拍卖的局面，各个帝国主义国家乘机展开了第二次夺路高潮。由袁世凯主动请求借款和帝国主义乘机要挟路权的交涉不下二十起，远远超过了第一次高潮中路权丧失的范围。然而，袁世凯及其后的段祺瑞等军阀借来的铁路借款，绝大部分都被挪充军政费用，借以扩充自己的势力，而西方帝国主义国家正在整军备战，也无力交出足额的借款。日本和英美分别操纵中国各派军阀，连年混战；北洋军阀利用铁路扩大地盘，进行内战，压榨人民，巩固统治，给人民造成深重的苦难。因此从1912年以后铁路的建筑实际上处于停滞状态。

“九一八”事变以后，日本帝国主义为了巩固其在我国东北的血腥统治，掠夺东北的丰富资源，并准备全面侵略我国和进攻苏联，在东北大肆筑路。以后在抗日战争期间，日本帝国主义侵占了我国东部沿海广大地区，铁路亦随之而落入敌手。日本帝国主义者为了掠夺我国的煤、铁、粮、棉等丰富资源，又在我国华北等地区建筑了石（家庄）德（州）、通（县）古（北口）等铁路约一千多公里。

从抗日战争开始以前，一直到抗日战争胜利后的国民党统治期间，反动派为了巩固自己的统治地位，进攻革命根据地，发动反人民的内战；为了在日寇猖狂进攻下苟延残喘，又积极主动地大举出卖路权给美、英、法等国，而美国更是逐步实现其独霸中国野心的帝国主义



图I-1 詹天佑