

中等专业学校试用教材

招收高中毕业生的财经类专业通用。

语文

YUWEN

第二册

(说明文和议论文)

高等教育出版社

中等专业学校试用教材
招收高中毕业生的财经类专业通用

语 文

第 二 册

(说明文和议论文)

*

高等教育出版社出版
新华书店上海发行所发行
崇明红卫印刷厂印装

*

开本 787×1092 1/32 印张 9.625 字数 162,000

1982年7月第1版 1986年12月第16次印刷

印数 843,501—393,500

目 录

上 编 · 说 明 文

第一单元

讲读课文

- 一 没有不能造的桥 茅以升 (1)
- 二 洲际导弹自述 朱毅麟 (14)
- 三 《梦溪笔谈》三则 沈 括 (20)

金币考

刘晏计物价

范祥改盐法

写作知识

概 说

- 1. 什么是说明文 (27)
- 2. 说明文的特点 (28)
- 3. 说明文的作用 (32)

第二单元

讲读课文

- 四 奇妙的电子计算机 叶永烈 (34)
- 五 海洋与生命 童裳亮 (41)

六. 洛阳大市	杨衡之 (49)
---------------	----------

写作知识

中心和材料

1. 什么是中心和材料..... (57)
2. 中心和材料的关系..... (59)
3. 怎样确立中心..... (60)
4. 怎样选择材料..... (63)

第三单元

讲读课文

- 七 景泰蓝的制作 叶圣陶 (66)
- 八 北京车站 陈登鳌 (73)
- 九 刻《几何原本》序 徐光启 (79)

写作知识

结 构

1. 按事物的构成特点安排..... (85)
2. 按事物的方位布局安排..... (86)
3. 按事物的逻辑联系安排..... (87)

第四单元

讲读课文

- 一〇 蝉 贾祖璋 (89)
- 一一 打开知识宝库的钥匙——书目 陈宏天 (98)
- 一二 图画 蔡元培 (104)

写作知识

说明方法

1. 定义和解释..... (108)
2. 分类和举例..... (111)
3. 比较和引用..... (113)
4. 数字和图表..... (115)

第五单元

讲读课文

- 一三 笑..... 高士其 (117)
- 一四 百果王——荔枝..... 兆 叶 (121)
- 一五 说居庸关..... 龚自珍 (126)

写作知识

语 言

1. 准确..... (131)
2. 简明..... (133)
3. 通俗..... (134)

下 编 · 议 论 文

第一单元

讲读课文

- 一 抗日时期的经济问题和财政问题..... 毛泽东 (137)
- 二 大家都来讲究语言的文明和健康
..... 《人民日报》社论 (144)

三 谏逐客书	李 斯 (151)
--------------	-----------

写作知识

概 说

1. 什么是议论文	(158)
2. 议论文的特点	(159)
3. 议论文的要素	(160)
4. 议论文的作用	(161)

第二单元

讲读课文

四 论权威	恩格斯 (163)
五 “今”	李大钊 (169)
六 货殖列传序	司马迁 (175)
七 训俭示康	司马光 (182)

写作知识

论点和论据

1. 什么是论点和论据	(190)
2. 论点和论据的关系	(193)
3. 怎样提出论点	(194)
4. 怎样组织论据	(196)

第三单元

讲读课文

八 共产主义事业是人类历史上空前伟大而 艰难的事业	刘少奇 (198)
------------------------------------	-----------

九 杂文二篇 鲁 迅 (209)

中国人失掉自信力了吗

文学和出汗

一〇 谈《水浒》的人物和结构 茅 盾 (215)

一一 古代短论二篇 (223)

桐叶封弟辩 柳宗元

读孟尝君传 王安石

写作知识 论 证

1. 什么是论证 (227)

2. 立论和驳论 (228)

3. 常见的论证方法 (231)

第四单元

讲读课文

一二 建设规模要和国力相适应 陈 云 (237)

一三 如何看待粮食增产问题? 侯学煜 (243)

一四 原 毁 韩 愈 (254)

写作知识 结 构

1. 引论(提出问题) (260)

2. 本论(分析问题) (262)

3. 结论(解决问题) (264)

第五单元

讲读课文

- 一五 鲁迅的精神 瞿秋白 (266)
一六 社会主义精神文明的丰碑《文汇报》评论员 (275)
一七 齐桓晋文之事 孟 子 (282)

写作知识

语 言

1. 准确严密 (295)
2. 简练犀利 (296)
3. 深入浅出 (297)

上编·说明文

第一单元

讲读课文

一 没有不能造的桥^①

茅 以 升

路是人走出来的，有了路，就要桥。哪里有人，哪里就有路，同时哪里也就可能有桥。人是需要桥的，同时人也能造桥。只要有能修的路，就没有不能造的桥。人能移土填海来修路，也能连山跨海来造桥。人们改造自然的雄心壮志，就是在修路造桥的工作上，也能充分表现出来。不但表现出和自然界斗争的集体力量，也表现出征服自然、改造自然的聪明才智。“一桥飞架南北，天堑变通途^②。”这便是近代造桥技术的新成就。

桥是路的一部分，没有路，当然就没有桥；桥不能没有联系的路而孤立存在。桥的存在是为路服务的。既然是为路服务，就要能满足路的要求：第一、所有路

上的车辆行人，都要能安全地顺利地在桥上通过。第二、车在桥上走，要能和在路上走一样，不能因为过桥而使行车有所限制，比如减轻载重，降低速度，一车单行等等。第三、路上交通运输，总是天天发展的，路还可以跟着改造、加强，桥就不那么简单，一定要造得比路更为坚固耐久。满足了以上这些要求，桥和路才能成为一体，合为一家。否则那就是“路归路，桥归桥”，不能密切合作，共同为陆上运输服务了。

桥和路不但要为陆上运输而合作，它们还要为水上运输而合作。因为过河的桥，下面要走船，水涨船高，不但桥要造得高，而且路也要跟着高。桥在过河的地位上要服从路，路在两岸的高度上也要迁就桥。桥和路都是越高越难造的，但是为了行船方便，就把困难留给自己。桥和路跟船合作得好，这个困难就解决了。

不论行车或走船，总不要因为过桥而使人感到不适，或是激烈震动，或是骤然改变方向，使桥形成一个“关”。如果车在桥上走，如同在路上走一样，船在桥下过，如同河上没有桥一样，有桥恍同无桥，这种桥就算是造得真好了。但是，对行人来说，有桥也并非坏事，能在一座桥上走走，饱览河上风光和两岸景色，岂不令人心旷神怡！

从走车、行人的观点看，桥就是一种路。不过这种

路不是躺在地上，而是跨过一条河道或是横越一个山谷的。因此，桥是从地上架起来的一条空中的路；路在空中，当然问题就多了。这个空中的路，一般只是跨过一条河，或者越过一个山谷，或者和另一条路立体交叉^③，它的长度，总是有限的。但如高架铁路或高速公路，因为架在空中，虽名为路，但实际是桥，以桥代路，这“桥”的长度，就颇为可观了。

一座桥所以能成为空中的路，因为在两岸桥头，它有“桥台”，在河道水中，它有“桥墩”，有了“台”和“墩”，才能支撑起桥身。桥身专名为“桥梁”（“桥”与“梁”二字，常常同义互用）。“桥墩”有两个问题，一是妨碍航运，二是不利于排洪泄水，所以一座桥的“桥墩”，愈少愈好。然而“桥墩”少了，则每孔的“桥梁”就会加长，而加长后的造价是按长度的平方比增加的。因此，在桥的设计中，有一个简单原则，如果一座桥的“桥墩”和“桥梁”二者的造价，约略相等，这桥才算是经济的。

再有一个设计上的问题，如果有一条路要过河，或跨山谷，是要桥的位置服从路的线路，还是路的线路服从桥的位置？这也是个经济问题，包括投资与时间。

桥梁的设计与施工，有一个重大的特点，即不但要力求经济，而且要绝对保证安全。假如一座造成的桥，因为承载车辆过重，或者行车速度太快，或者洪水、地震、台风等等影响，以致桥身断裂，坠入河中，则对生命

财产的损失，何可胜计！这比起其他很多工程，如果失败，只浪费财产而不影响生命，更是大不相同。

桥，不论它的长度多大，都不足以显示它的技术特点；而足以显示桥的技术特点的是桥的“跨度”，就是一座桥架在两头支座之间的架空长度。一座桥就象一条板凳，板凳两条腿之间的架空长度就叫做跨度；几条板凳，头尾相连，就构成一座长桥。板凳虽多，它的强度④仍只是决定于一个板凳的长度。

板凳就是一座“桥梁”的简单模型。板凳的板，好象是桥的“梁”；板凳的腿，好象是桥的“墩”；板凳的脚立在地上，就好象墩是建筑在“基础”上。“梁”、“墩”和“基础”，构成一座梁桥的三大部分。每一部分都有各种不同的形式，构成不同类型的桥。

“梁”是承托铁路或公路“路面”的建筑物，是直接受到桥上车辆行人的“荷载⑤”（重量和振动）的。最简单的“梁”，是几座既平且直的“板梁”，架在两头桥墩上。这种“板梁”的“跨度”不可能太大，要加长“跨度”，就要把“桥梁”的板，改成各种“结构”来承担“荷载”。所谓“结构”就是用许多“杆件”拼成的一种梁。比用平直的“梁”更为经济的办法，是把梁“拱”起来，让它向上弯成“拱”，在“拱”的下面或上面安装路面，这就形成一座“拱桥”。更经济的办法是用“缆索”，跨过两岸上立起来的高塔，把缆索的两头锚定在土石中，然后从“缆索”

上悬挂起路面，就象一根绳子上吊起洗的衣服一样。这种桥叫做“吊桥”。“梁桥”、“拱桥”、“吊桥”，是桥梁的三种基本类型。我国几千年来，就造过无数的这三种桥。

福建泉州的“洛阳桥”是宋代(公元一〇五九年)建成的石板“梁桥”，总长八百三十四米，有四十七孔，每孔“跨度”十六米左右，用长条石块架在桥墩上作路面，桥墩下的“筏形基础^⑥”设计，比外国的早八百年。河北赵县的“赵州桥”是隋代(公元六〇五年左右)建成的“石拱桥”，只有一孔，“跨度”长达三十七点四米，建成至今虽已一千三百多年，但它的雄姿依然不减当年，堪称世界上最古老的石“拱桥”。四川泸定县的“泸定桥”是清代(公元一七〇六年)建成的铁索“吊桥”，跨度一百零三米，是一九三五年我英雄红军长征路上强渡“大渡河”的革命纪念地。以上三座桥是我国古桥中三种基本类型的代表作。其他名桥，书不胜书。

我国自从有了铁路，就有了新式的钢桥和钢筋混凝土桥，桥的结构也有了多种形式。解放前，滔滔长江，没有一座桥；滚滚黄河，上面也只有三座桥。解放后，我国桥梁建设日新月异，长江上先后有了武汉、南京等铁路、公路联合大桥，黄河上造了二十几座桥。其他大小河流上的铁路、公路桥，遍布国内。它们的型式和古桥一样，基本上仍是这三种，即梁桥、拱桥和吊桥。

但每种都有创新,如武汉、南京长江大桥都是三孔钢梁首尾连成一联的“三联连续桥”。又如许多的钢筋混凝土拱桥中,造成“双曲拱^⑦”的型式。所有这些新结构的目都是为了节约材料并增加安全度。其方法是控制材料的变形,不使超出限外。

板凳的板上站了人,板就要向下微微弯曲,这时板的下面就要被拉长,上面就要被压短。但板的材料(木、石或其他)是能抵抗“变形”的(这是所有材料的特性)。抵抗被拉长时,就有抗拉“应力”;抵抗被压短时,就有抗压“应力”。比如石料,抗压强度大大超过抗拉强度,因此,如果把梁做成拱形,在担负“荷载”时,这拱就要被压短了,引起材料的抗压应力,而这是由石料的抗压强度来决定的。同时,拱不大可能被拉长,这就避免了材料的弱点。所以“拱”比平直的“梁”更经济。同样的道理,一条绳子只能被拉长而不可能被压短,如用钢缆把桥的路面吊起,就能充分发挥材料的抗拉强度,同“拱”能充分发挥石料的抗压强度一样。但钢的强度比石料大得多,所以“吊桥”跨度可以比“拱桥”跨度大得多。

一座桥的形式,决定于所用的材料和材料做成的“结构”,要加大“跨度”,就要充分利用材料的强度和结构的特点,而克服它们的弱点。

桥墩是桥梁的支柱,桥上车辆的重量和振动影响,

都要通过桥梁而达到桥墩、再加桥梁和桥墩本身的重量,以及桥上风力、桥下水力等等,桥墩的负担,可就不轻了。不但如此,桥墩这个支柱,有一部分是在水里的(越过山谷的桥的墩,有时也有小部分在水中),而水是很难对付的。因此,建筑桥墩的材料,既要有强度,还要能抗水。当桥梁在承载过程中变形时,桥墩也跟着变形,不过这个变形,主要是压缩,因此桥墩的材料必须要有较大的抗压强度,但它的结构形式却比较简单,重要的是,桥墩要“立”得牢,桥梁才能“坐”得稳;要桥墩立得牢,就要有坚强的“基础”。

桥梁基础是把全桥上的重量和一切振动影响传达到地下的一个结构。它是桥墩的“脚跟”,是全桥和地下联系的一个“关键”。因此,它必须建筑在石层或坚硬土层上面。当它在受到桥墩向下压迫的作用时,除了自己压缩变形以外,还会使下面的土石层跟着变形。由于土石层的变形,基础、桥墩以至整座桥梁都会跟着慢慢移动。这种移动,名为“沉陷”。这对桥梁是非常重要的,任何桥都有沉陷,但要控制在一定范围以内,并使它平均分布,以免桥墩倾斜。

基础的类型也很多,最简单的方式是水中“打桩”,把“桩”打到石层或坚硬土层上,然后在桩上造起桥墩。在水深的地方,可以采用“沉井”、“沉箱”或“管柱”^⑧,就是把预制的“井”、“箱”或“管柱”沉到石层或坚硬土

层上，再在它们里面或上面筑桥“墩”。南京长江大桥，水下石层深达七十三米，是世界上罕见的深水基础，曾经用了多种方法，才将桥墩建造成功。

桥同路要合作，桥本身的梁、墩和基础三部分更要密切合作。首先，每部分以及各部分“接头”处，都不能有薄弱环节。其次，各部分要配合得当，彼此协作，来发挥每个角落的最大强度。再其次，全桥的强度要分布均匀，薄弱环节固然不好，一处过分坚强，形成浪费，也不需要。一座桥是由许多部件组成的，每个部件的强度与它的变形有关，而变形是可以测定的。凡是变形较大的地方都是薄弱环节。在一座桥的设计和施工中，都应当使这座桥在车辆走动、载重增加时，处处只有最小的变形。从全桥和各部件变形的大小，就能看出这桥的技术水平。桥梁技术的发展，就是要以争取全桥整体的和局部的最小变形为方向。但是无论设计施工如何完善，总有估计不到的因素，桥在建成后也会遇到不测的袭击，如地震，这里就要依靠桥的本身潜力来抵抗了。原来在任何建筑物中，按照自然法则，在必要时，较强的部分都会适当地帮助较弱的部分，自动调剂。也就是，各部分的变形，如果忽然过多或过少，它们会互相调剂，均衡力量，使全桥的变形，仍然达到最小的限度。只有在这个变形超出“安全度”的时候，这个建筑物才会遭到破坏。这个建筑物的自动调节的性

能,就叫做“整体性”,对于它的安全是很重要的。充分发挥整体性的作用,也是桥梁新技术的一个极其重要的目标。

桥梁技术中有许多新的成就,这些新成就,帮助我们多快好省地把桥建成。所谓好,就是这座桥在任何情况下,将会有最可能小的变形和最可能大的整体性。

作为新技术的例子,现在来谈一个“装配式预应力混凝土”的结构。混凝土是由水泥、砂子和小石块,在加水后搅拌,浇灌到模板中,经过凝结而成的建筑材料。它的优点是抗压强度大,弱点是抗拉强度小。为了克服它的弱点,抵抗被拉长,就放进钢筋,成为“钢筋混凝土”,因为钢的抗拉强度大。然而,就是这样,钢筋混凝土的强度,还是抗拉不够,为了进一步加大它的抗拉强度,就把钢筋在混凝土凝结之前,预先拉长一下,然后让钢筋和它周围的混凝土一同缩短,这样钢筋就恢复了原来长度,并把混凝土压紧,产生抗压强度。这个预先被压紧的混凝土,在受到载重时,就能抵抗更多的拉长,也就是增加了它的抗拉强度。这个增加出来的抗拉强度是由于它预先有了压缩,有了抗压应力,所以叫做“预应力混凝土”。用这种预应力混凝土,在工厂中预先制成结构中的部件,然后运往建桥工地,把各部件“装配”成形,这就成为“装配式预应力混凝土结