

· 内部交流 ·

中学说明文教学参考资料

福建师范大学图书馆编

前 言

为了解决师生备课中缺少说明文教学参考资料的困难，我们根据全日制十年制学校语文课本，编辑了这本《中学说明文教学参考资料》。材料来自各大专院校的学报、公开发行或内部交流的语文刊物和科普刊物。

福建师大图书馆司徒志雄、陈钟官、叶惟华，福州师专李永桑同志参加了这套资料的编选工作。

我们水平不高，所见资料有限，加以时间仓促，本资料必定存在缺点甚至错误，希望大家多提宝贵意见，以便今后修订提高。

一九八〇年一月

目 录

一、什么是说明文

1. 说明文略说(节录)……………张寿康(1)
2. 什么是说明文(节录)……………济宁师专 徐洪岐(8)
3. 谈谈说明文的特点(节录)……………湖南师院 张 隆(11)

二、怎样写说明文

1. 说明文的要求(节录)……………济宁师专 徐洪岐(18)
2. 说明的方法……………刘清涌 吕杰汉(21)
3. 说明文的写作……………山东费县中学 姜鸿德(30)
4. 说明文的结构……………王明道(40)
5. 怎样写规章……………而 中(45)
6. 科技说明文的语言特点……………济宁师专 李志成(49)

三、怎样教好说明文

1. 说明文的教学……………浙江师院《各类文章的教学》(52)
2. 重视说明文 教好说明文(节录)……………宁波师专 屏文(57)
3. 谈谈科技读物的教学(节录)……………
……………包头教育学院 韩雪屏(63)
4. 我们是如何抓说明文教学的……………
……………北京景山学校 舒鸿锦、刘占泉(68)
5. 我是怎样教说明文的……………武汉市黄石路中学 鄧 璇(72)
6. 指导学生写说明文初试……………
……………华师一附中 刘友三 何子恒(78)

四、说明文教材的教法研究

- 1.抓住重点,精讲多练——关于《大自然的语言》
的教学……………烟台教师进修学校 周海燕(94)
- 2.一篇通俗、生动的说明文——谈《机器人》……
……………包头教育学院 张祖炯(98)
- 3.《宇宙里有些什么》参考资料……………
……………开封师院地理系 张 潭(103)
- 4.浅谈《雄伟的人民大会堂》的教法……………
……………山西师院 夏秀蓉(111)
- 5.《向沙漠进军》教案……………夏文彬(115)
- 6.说明文的准确与生动——《看云识天气》试析…
……………赵 熔(123)
- 7.我怎样试教《中国石拱桥》(附《中国石拱桥》第一
课时记实)……………苏州十八中 朱九如(127)
- 8.关于《中国石拱桥》的三封信……………茅以升(138)
- 9.对茅以升同志《三封信》的说明文……………叶苍岑(139)

五、说明文选文评讲

- 1.《万花纷谢 柿犹红》评讲……………广东 刘伟林(141)
- 2.《轻巧美观 方便实用》评讲……………
……………福建 戴永寿 潘人和(145)
- 3.《竹的自白》评讲……………戴永寿 潘人和(147)
- 4.《昙花》评讲……………戴永寿 潘人和(148)
- 5.《可恶的吸血鬼——臭虫》评讲…戴永寿 潘人和(150)
- 6.沙漠之舟……………刘春华(153)

六、科技常识

1. 试谈今日科学的特点……《科学画报》78:9(156)
2. 科学家谈六大基础学科……苏步青 卢鹤绂等(163)
3. 电子计算机与四个现代化……陈厚云(175)
4. 机器人与人工智能……谈祥柏(182)
5. 石拱桥的新生……袁伦一(187)
6. 仿生学……王谷岩(192)
7. 动物的眼睛……仇春霖(197)
8. 人类学……吴汝康(201)
9. 植物同疾病的斗争……裘维蕃(206)
10. 物候学……凡 了(211)
11. 竺可桢同志日记摘抄……竺可桢(214)

一、什么是说明文

说明文略说(节录)

张寿康

明代徐光启(1562—1633年)曾经笔译过希腊数学家欧几里得(Euclid, 公元前330年——前约275年)的《几何原理》, 其中有一节是:

“凡论数度必始于一点。自点引之而为线, 自线广之而为面, 自面积之而为体, 是名三大纲。是以有长而无阔者谓之线, 有长与阔而无厚者谓之面, 长与阔厚俱全者谓之体。惟点无长阔厚薄, 其间不能容分, 不可以数度, 然线之两端即点, 而线面体皆由此生。点虽不入于数, 实为众数之本”。

这是一节很精确的说明文。这节说明文, 规定了“数度”的概念, 说明线、面、体是数度的三大纲(分类)。接着规定了线、面、体的概念(什么是线、面、体), 阐明了什么是点、点与数度的联系和区别, 最后说明“点虽不入于数, 实为众数之本。”这一节文字显示了说明文“阐明事理”的功能。

—

“说明”同记述、叙述、描写、抒情、议论一样, 是一种语言的表达方式。语言的表达方式是语言这种社会现象在交际过程中形成的语言体裁。反过来说, 这样的语言体裁是由语言的交际目的决定的。人们在交际过程中, 要记述人物的空间移动情况, 这就产生了“记述”的语言体裁; 要叙述人物的时间延续情况, 这就产生了“叙述”的语言体裁; 对客观

的事物要有所描述，这就产生了“描写”的语言体裁；“抒情”是抒发对事物的各种感情的语言体裁；“议论”则是表述对客观事物有所主张的语言体裁。“说明”也是一种语言体裁。“说明”是表述事物的内容(概念、结构、分类等)和形式(存在和运动形式)，规定、阐发和分析事理的一种语言体裁。

“说明文”是文章体裁，“说明”这种语言体裁与“说明文”有密切的联系，但概念是不相同的，它们不是重合概念。一种是语言体裁，一种是文章的体裁。完全用“说明”这种语言体裁写的说明文是为数不多的。多数的“说明文”都是以“说明”为主，间有“记述”“叙述”，有时还会有些“议论”和“抒情”“描写”的成分。“说明文”以运用“说明”这种语言体裁为主，这是说明文的不容置疑的语言特点。

二

说明文是古已有之的，说明文的历史传统是悠久的。应当认为：《尚书·禹贡》、《周礼》、《仪礼》都是说明性的文章，《尔雅》、《夏小正》、《礼记·月令》、《史记·八书》也是说明文性质的文字。宋代李涂写的《文章精义》中说：“《八书》从《禹贡》《周官》来。”这句话正确地解说了说明文的传继关系。其后，撮举其要，如：东汉许慎的《说文解字》（即解说文、字）、魏邴道元《水经注》和贾思勰《齐民要术》中多说明文字，唐宋的“记”亦多以说明为主，再如宋沈括的《梦溪笔谈》、元王祜的《农书》（书中有图）、明宋应星的《天工开物》、《沈氏农书》、《本草纲目》、《几何原本》、清代康熙御定的《数理精蕴》、郑光复著的《镜镜冷痴》，等等。《镜镜冷痴》是说明光学道理的一部著作，其中的《光与色》和《远差》最为著名。如

《光与色》：

“目睹物而知形，然形非色不见，色非光不见。故色必资乎光；昼资乎日，夜资乎月、星与火。光盛则色显，光微则色隐。物依色以现其形；色浓则明，色淡则藏；色立乎异则相得益彰，色傍乎同则若存若亡。”

又如《远差》：

“凡视物，近大而远小，是为远差。色近则显而浓，色远则淡而隐，亦远差也。一由于目力不及，一由于濛气迷离。”

这两段说明事理的文字，写得极为简洁明澈。《远差》说明了远差的概念和类别，写了远差的成因。《光与色》说明了形与色的关系，光与色的相互依靠关系；色与色的浓淡异同的关系；说理显豁，井井有条。这两段说明文字，可以说是清代说明文中的佳作。

历代讲文章派别的书和分类选文的书，都没有列过“说明”这一类别。以说明为主的文章，古代的文章或称为“记”，但是，以“记”为名的文章不都是说明文，一部分是记叙、描写的文章。以“记”为名的说明文，如唐韩愈的《画记》，其中一段是：

“杂古今人物小画共一卷，骑而立者五人，骑而被甲载兵立者十人……凡人之事，三十有二，为人大小百二十有三，而莫有同者焉。马大者九匹，于马之中，又有上者，下者，行者，牵者，涉者，陆者……凡马之事，二十有七，为马大小八十有三，而莫有同者焉。”

这篇文章，说明一幅画上有多少人、马，等等，先说人，后说马，以下顺次还说到牛、橐驼和其它兽类，如实写来，序次有理。

又如宋陆游的《居室记》，开始一段是：

“陆子治室于所居堂之北，其南北二十有八尺，东西十有七尺。东西北皆为窗。窗皆设帘障；视晦明寒燠，为舒卷启闭之节。南为大门，西南为小门。冬则析堂与室为二，而通其小门，以为奥室。夏则合为一，而辟大门，以受凉风。”

这一段文字，说明居室的大小和空间位置十分清楚明白。

以“记”为名的文章中有说明文，前人也已有所觉察，清代乾隆年间的程帘写过一本《文章辨体式》（书本于明朝吴德敏的《文篇辨体》一书），在“记”这一类中说：“《禹贡》、《顾命》乃记之祖，后人作记，未免杂以议论。”这话说得是很中肯的。

清朝末年，陈沆（东塾）说：“若夫著述之体，切宜留意：宜洁净，宜平实，简而明，详而不支、不烦。”（见《与王峻之书》）是说明文又有著述文的名称了。

“说明文”名称的确立，大约在清朝末年。当时由于洋务运动的开展，西风东渐，假道日本而传入中国，西方的修辞学说（包括文体论）也在那时流入国内。由于科学技术的发展，说明文必然大量涌现，因而西方的修辞学书籍中列有说明文一项。文体中出现“说明文”的名称，大约始于清末龙伯纯的《文字发凡》。其说本于日本武岛又次郎之《修词学》和山岸辑光之《汉文正典》，书中甲组第一类为记事文，第二类为叙事文，第三类为解释文（原注：说明事理之所以然，与以科学之知识也），第四类为议论文。乙组实用文体中列有“说明文”一项。

后来五四运动前后，由于新文化运动的兴起，提倡科学与民主，谈文体者，多不再因袭传统分类的说法，而是在传统名称的基础上采用了“叙述、描写、解说、论辨”的分类法，蔡元培先生在《论国文的趋势》中就列有“说明的实用文”的项目（其说大约本于日本加藤咄堂的《实用修词学》，该书名为解说文，蔡氏改译为说明的实用文）。

龙伯纯和蔡元培虽然在文体中列有说明文，但是缺乏具体的阐述。五四前后，对说明文有具体的解释，并对说明文

的作法有具体提示的，开始于夏丏尊、刘薰宇的《文章作法》（1919年著，1926年开明书店出版）。夏丏尊先生序中说：“本书内容，取材于日本同性质的书籍者殊不少。”书中分“记事文，叙事文，说明文，议论文，小品文”五类。

叶圣陶先生所写的有广泛影响的《作文论》（1926年商务版）列有“叙述、议论、抒情、描写”四类，虽然没有列说明的项目，但是并不等于说没有“说明”的内容。叶氏把“说明”合入“叙述”之中。在“叙述”一章中说：“所谓客观事物包含得很广，凡物件的外形与内容，地方的形势与风景，个人的状貌与性情，事件的原委与因果，总之离开作者而依然存在的，都可纳入”（见30页）。注上说：“如韩愈《画记》用分类的方法，把画上人、马及其他动物、杂器全部叙入便是一个适例。又如教科学，也往往用这一种叙述法”（见35页）。一九三三年出版的《文心》中管说明文叫“解说文”（见开明版，第229页）。一直到一九三六年叶氏出版了《文章例话》、《阅读与写作》、《国文百八课》（后两种均与夏丏尊合著，均为开明版）才明确地列出了“说明文”一类。以后“说明文”的文体名称一直沿用到现在。

三

每种文体有每种文体的特点，以相互区别。说明文也有说明文的特点。说明文的特点是知识的科学性（包括合理性）和言之有序。说明文一般是知识性文章，阐明某种科学知识必须具有高度的科学性（某种规约则须具有合理性），不管是社会科学的事理还是自然科学、技术科学的道理，不管是对实体事物的说明，还是对非实体事物（包括抽象存在的事物）的说明，都须要如实地反映客观事物，要反映客观

事物的内容、形式和规则、规律。说明客观事物的概念必须准确，判断必须正确，种类区分必须有清楚的界说，事物之间的内部联系要同异分明，说明客观事物的内容结构和存在形式必须恰如其理，恰如其分。

要使说明文具有知识的科学性，必须对所要说明的对象有丰富的知识和深入的研究。王任叔等著的《文章作法篇》中也说：“有怎样的理解，才能写怎样的说明文，没有理解，固然不能动笔，有了理解而还欠充分、真切，也写不成完美合式的文章”（叶圣陶校订，1951年文化供应社版34页）。这话说得是很切要的。

言之有序，一方面指能反映客观事物的逻辑顺序，一方面指文章层次的条贯统序。一般来说，言之有序，表现在说明事物、事理时，应有一定的条理，或由表及里，或由总到分，或由分到合，或由概念到举例，或由此到彼，或由远到近，或由浅入深，或由质量到数量，或由特徵到区别，或由因及果，或由内容到形式，应分层说明事物、事理的主与次的各个方面，给人以清楚的了解。

说明文，由于说明的对象的不同，可以分为两大类。一类是实体事物的说明，一类是抽象事理的说明。一九一九年夏丏尊和刘薰宇合著的《文章作法》中曾说，说明文的意义是“解说事物，剖释事理”，很清楚地给说明文分了类（见该书63页）。对实体事物的说明，一般是对实体事物的静态的说明，有时虽然也写到事物的动态（如机器的运转过程，物件的生产过程等），但是写事物的动态时也是把它当作静态的存在来写的。因此写实体事物时，要特别注意写清楚空间的位置，注意事物的表、里、大、小、上、下、左、右、东、西、南、北、前、后、来、去的位置和方向。抽象事理的

说明则重在阐释概念、特点、来源、结构、种类、异同、比较、联系和功能，以及适当运用图表、数字、引用、举例、等等（说明实体事物有时也要这样）。

随着社会的发展和科学技术的发展，随着四个现代化的日益实现，说明文将越来越能显示出它的重要性，说明文的种类也会有发展，事物和事理的说明也会交错运用，新的说明文的形式、体裁一定会产生出来。这就要求我们注意说明文体的发展变化，随时注意它的形式特点总结出来，用来指导说明文的写作。

写说明文要简明扼要，结构要周密谨严，语言要简洁准确，但是正如叶圣陶先生在《文章例话》中说的“说明文不一定是板起面孔来说话，说明文未尝不可以带一点风趣。”

四

在语文教学当中，说明文的讲读和写作应占有一定的地位。有的教师不愿教说明文，以为说明文比起文艺作品来，显得干枯乏味；学生不愿写说明文，以为说明文无足轻重。这些认识是片面的。我们培养的中学生，在将来有不少要从事科学技术工作或者参加生产劳动，只有极少数搞文学工作。因此，就他们的多数来说，不是文学创作的能力，倒是写一般的实用文字的能力更加迫切需要。说明文在一般的实用文字中占有十分重要的地位。从我国的四个现代化来看，随着科学技术和工农业的发展，层出不穷的科研成果，日新月异的发明创造，都要借助说明这种表达方式加以表述。目前世界上一些现代化水平较高的国家，在他们的语文教学中越来越重视说明文的教学，有的教材，把说明文放在重要的地位，说明文在课文中占很大比例。这种情况说明了培养说明能力

同现代化有密切关系。为了使语文教学更好地为我国四个现代化服务，说明文的教学是不容忽视的。在今后的语文教学中，如何加强说明文的教学，应该是语文教学改革的一个重要课题。我们要研究：什么是说明文，说明文包括哪些类型，在语言上、结构上、写作方法上有哪些特点，说明文在语文教学中应占怎样的地位，要怎样进行讲读教学和写作指导，等等，从实践中逐步摸索出说明文教学的规律来。

（选自《中学语文教学》79：1）

什么是说明文（节录）

徐洪岐

什么是说明文？顾名思义，说明文就是一种说明事物的文章体裁。文章可以表达各种各样的内容，也可以有各种不同的写作目的，由于表达的内容不同，写作的目的不一，也就有种种不同的表述方式。用解说的方式来表述某一事物的文章，便是说明文。

请看下面解说事物成因的一段文字：

“塑料是一种应用很广的工业原料。它是怎样制造的呢？大自然里有很多东西，如煤、石油、食盐、石灰石等等，都可以制造塑料。拿煤来说，先从煤里提炼出制造塑料的原料，再把原料同化学药品一起放在锅里加热，制成象糖浆一样的东西，这叫做合成树脂。合成树脂是塑料的基本成分。然后根据需要给合成树脂加进各种配料，制成各种性质不同的塑料。如加进纤维，就不容易折断；加进石棉，就能够耐热；

加进各种颜料，就有不同的颜色。我们常见的各种美观而耐用的塑料，就是用不同的合成树脂加进不同的配料制成的。”（转引自《怎样写说明文》，上海教育出版社出版）

看完这段文章，我们便大体知道塑料是用什么东西以及怎样制成的了，因为作者写这段文章的目的就在于说明塑料的制造。象这样以解说的方式把塑料的制造解释得清楚明白的文章，也就是说明文。

那么，说明文跟记叙文、议论文又有什么不同呢？

我们知道，一切文章都是客观事物的反映。说明文、记叙文、议论文既然都是文章，它们当然也都是客观事物的反映。这可以说是它们的共同点。但是，尽管如此，它们三者还是各有自己的特点，不能等同看待的。首先，从表达的对象看：记叙文所写的主要是人物、事件、景物，人民的生活和斗争，而以人物为主，它所回答的是，什么人，在什么时间、什么地点，做什么事情，事情的经过和结果怎样，以及由此表现出来的人物的思想感情、精神境界怎样等等；议论文所写的则多半是国际国内在某种情况下或某一范围内，提出的需要解决的各种重大问题，它所回答的是，提出的问题是什，产生问题的原因和问题的性质以及解决问题的办法是什么等等；说明文所写的则主要是工农业生产、科学技术研究这一类事物，它所回答的是，事物是怎样的，时间、地点是怎样的，其各种关系又是怎样的，以及为什么是这样的等等。其次，从写作的目的看：记叙文主要是通过个别的形象和具体的事实反映客观事物的本质和规律，它不光影响人们的理智，而更重要的是以情感人，激发人们的爱憎感情，提高人们的思想觉悟，推动人们走向团结和斗争；议论文则着重于通过对问题的分析和论证，阐明客观事物的道理，揭

示事物的本质，从大量的具体事实中直接引申出普遍性的结论来，它总是以理服人，虽然有些议论文也有事实的介绍，也蕴蓄着充沛的感情，但更重要的它仍然是作用于人们的理智，以无可置辩的论据和论证使人信服，提高人们的政治思想水平，引导人们接受文章中提出的正确主张，自觉按照文章中作出的正确结论进行斗争；说明文则主要是通过工农业生产过程中、科学技术研究过程中，不断总结出来的经验，来扩展人们的知识领域，提高人们认识事物的能力，并使人们凭借不断提高的认识能力，来为变革客观事物、改造世界服务。再次，从表述的方法看：记叙文主要是借助于对人物的刻划，事件的叙述和景物的描绘，特别是借助于对具体的活生生的人物形象的细致刻划，来表达作者的思想感情和文章的主题思想；议论文则主要是运用概念、判断、推理的逻辑形式，采用提出论点，列举和组织论据，进行论证，得出结论的方法来表达作者的思想观点和正确主张；说明文则着重于依据对工农业生产、科学技术研究的实际情况进行细致的观察、分析、研究和综合，抓住事物的特征、本质及其规律性等进行解说，从而达到使人们对所解说的事物的深刻而全面的认识。

就拿前边所举的说明事物成因的一段文章来说，如果作者不是说明塑料的制造，而是把重点放在人物的细致刻划上，例如描写工人在制造塑料的过程中表现出来的高度的劳动热情和增产节约精神，那就成了记叙文，性质和作用就不同于说明文了。同样，如果作者的目的是在依据自己的认识，论述塑料工业的重要性，或者对怎样制造提出自己的意见，表述自己的主张，那么这便全然成了议论文，其性质和作用，也都不同于说明文了。

有时说明同记叙、议论也不能截然分开，说明文里面往往有记叙和议论的成分，但只要从总体来看，是以说明为主要表达方式的，也就是说明文。

（选自济宁师专《教学研究》79：2）

谈谈说明文的特点（节录）

张 隆

说明文有什么特点呢？说明文和议论文比较接近，所以常合称论说文。其实，它们是互相区别的两种常用文体。所谓互相区别，就是两者之间比较，有同有异。所同者，它们都要运用逻辑思维来进行说明和议论，这点它们都区别于文学作品运用形象思维来进行叙述和描写。没有一篇说明文，没有议论因素；也没有一篇议论文，没有说明因素。比如《雄伟的人民大会堂》在说明大礼堂完美的体形和清新的色调之后，就用了一句赞美之词：我们不能不赞叹建设者杰出的创造和智慧。《贵在鼓劲》在论证毛田区经验之可贵时，一开始就引用这个区粮食、生猪、造林等方面的生产成绩来予以说明。这是它们的相同处。所不同者，它们表达的方式：一重说明，一重议论。说明文重在说明事物的特点、本质及其规律性；议论文重在论证道理的是非曲直及其真理性。说明文根据事物的形状、构造、特性、功能、用途等解说事物的特点、本质和它的规律性，以扩展人们的知识领域；议论文根据现实所提出的问题，举出理由和根据，运用概念、判断和推理，论证自己思想观点的正确性，以提高人们的理性

认识。一般说来，一个说明的是具体事物，一个论证的是抽象道理；一个在扩展知识领域，一个在提高理性认识；一个重在客观的说明，一个重在主观的论证。例如《“机器人”》和《什么是知识》，就各有不同的特点。“机器人”是具体的事物，“知识”就是个抽象的概念。《“机器人”》说明了“机器人”发明创造的过程，它的类别、功能，以及它的发展前景，这些都是客观事实的说明。《什么是知识》它是批判教条主义和经验主义的，向我们进行两条认识路线的教育。它论证的是抽象的道理，虽说这是马克思主义的客观真理，但它还是通过作者的主观认识表达出来的。学习《“机器人”》，使我们扩展了科学技术知识；学习《什么是知识》，使我们认识了当时之所以要反对本本主义与经验主义的道理。

在说明客观事物的时候，除了运用议论之外是不是就全然排斥叙述、描写和抒情呢？当然不是。高尔基说，在文艺作品和通俗科学读物之间，不应该存在显著的差异。《中国石拱桥》就是著名桥梁专家茅以升以文艺散文的笔调来写的一篇说明文，说它是一篇科学文艺也完全可以。试看作品的开头，就为我们描绘了一幅石拱桥的壮丽形象：石拱桥的桥洞成弧形，就象虹。……我国的诗人爱把拱桥比作虹，说拱桥是“卧虹”、“飞虹”，把水上拱桥形容为“长虹卧波”。作品的中间在说明赵州桥的特点时，引用古代诗人的赞语，说它象“初月出云，长虹饮涧”。说明芦沟桥的特点时，引用意大利马可·波罗的游记，赞美它与桥上的百来头石狮子“共同构成美丽的奇观”。“芦沟晓月”早就成为北京的胜景之一。对那些石狮子，作者还作了简洁生动的描写：“有的母子相抱，有的交头接耳，有的象倾听水声，千态万状，维妙