

科技论文撰写参考

夏镇华 主编 林典雄 副主编



國防工業出版社
National Defense Industry Press

科技论文撰写参考

夏镇华 主 编
林典雄 副主编

国防工业出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

科技论文撰写参考/夏镇华主编. —北京:国防工业出版社, 2009. 12

ISBN 978-7-118-06564-0

I. ①科... II. ①夏... III. ①科学技术—论文—写作 IV. ①H152.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 228710 号

※

国防工业出版社 出版发行

(北京市海淀区紫竹院南路 23 号 邮政编码 100048)

北京四季青印刷厂印刷

新华书店经售

*

开本 880×1230 1/32 印张 10 字数 266 千字

2009 年 12 月第 1 版第 1 次印刷 印数 1—3000 册 定价 35.00 元

(本书如有印装错误, 我社负责调换)

国防书店: (010)68428422

发行邮购: (010)68414474

发行传真: (010)68411535

发行业务: (010)68472764

前 言

通过审读稿件和与作者交流,结合基层单位资料不足的实际情况,感到有必要将涉及科技论文撰写的基本方法、过程、相关标准及规定、常见易混淆字词辨析等内容整理、编写成册,使必要的资料从浩瀚的书、典中凸显出来,使相对分散的资料集中起来,为基层的同志们在工作繁忙、时间紧张的情况下撰写科技论文提供一些方便。

本书着眼点是针对性、实用性、资料性,力求系统、简明。

科学技术涉及学科多、专业性强。为使本书适应面广及增强说明问题的典型性,列出了一些非科技类例子。由于编者从事的是航空工程保障方面的工作,所举例子中航空工程技术方面的例子自然也多一些。

本书分为六章。第一章现代汉语语法知识,简介现代汉语的词类。第二章科技论文及其撰写过程,说明撰写科技论文大的方面的问题——特点、构成、要求及注意点;撰写过程及方法。第三章计量单位和数字的用法。第四章标点符号用法。第五章科技论文中常见的易混淆字、词辨析及讨论。第六章词语成分多余和用词不当与缺失。在正文之后,列入了相关标准、第五章中涉及的常见易混淆字、词辨析的索引和参考文献。

“书越读越薄”是读书学习的高境界。要针对从事工程技术工作的读者撰写科技论文的需要,从众多文献中找出最主要的并作必要的说明,难度不小。虽然我们主观上是努力去做这项工作的,但受水平所限,这本主要是反映编著者学习所得的书,存在的问题

肯定不少,恳请读者指正。

本书由夏镇华担任主编,林典雄担任副主编。参加本书编写的人员有夏镇华、林典雄、杨学锋、王春雷、寇翔等。全书由夏镇华、林典雄统稿。

本书的编写工作得到《海军航空工程技术》编辑部的大力协助。钟勇、苒照顾、盛飞、尹士达等同志对本书的书稿提出了许多宝贵意见;本书编写过程中参考了不少文献,并引用了其中一些材料,谨在此一并表示衷心的感谢。

编者

2009年9月

目 录

第一章 现代汉语语法知识.....	1
第一节 现代汉语语法概述.....	1
第二节 现代汉语中词的分类简介.....	8
第二章 科技论文及其撰写过程	18
第一节 科技论文概述	18
第二节 科技论文构成及说明	23
第三节 科技论文撰写过程	46
第三章 计量单位和数字的用法	61
第一节 计量单位及其用法	61
第二节 数字及其用法	82
第四章 标点符号用法	90
第一节 概述	90
第二节 国标规定的十六种标点符号的用法	93
第三节 其他标号用法.....	125
第四节 序次语和数码后的标点符号用法.....	127
第五章 科技论文中常见的易混淆字、词辨析及讨论	129
第一节 常见的易混淆字、词辨析	130
第二节 几组字词释义、用法讨论	180

第六章 词语成分多余和用词不当与缺失·····	217
第一节 成分多余·····	217
第二节 用词不当与缺失·····	224
附录一 《科学技术报告、学位论文和学术论文的编写格式》 (GB 7713—87) ·····	231
附录二 《文后参考文献著录规则》(GB/T 7714—2005) ·····	244
附录三 常用物理量的法定计量单位与符号·····	270
附录四 第一批异形词整理表·····	285
附录五 GPS 卫星覆盖的试验研究 ·····	298
常见的易混淆字、词辨析索引 ·····	308
参考文献·····	311

本章主要介绍现代汉语的语法单位和词的分类,为本书随后内容的阅读提供方便。

第一节 现代汉语语法概述

一、字、汉字、汉语

1. 字

字是记录语言的书写符号。

2. 汉字

汉字是记录汉语的文字,它是世界上最古老的文字之一。

3. 汉语

汉语是汉民族的语言。当代我国通用的语言是现代汉语普通话。

二、语法单位

语法是语言的结构规则,它包括词法和句法。

词法是词的构成和变化的规则。

句法是组词成句的规则。

汉语的语法单位一般有语素、词、短语和句子等四级。

(一) 语素

语素是语言中最小的语言、语义结合体,也是最小的语法单位。汉语的绝大多数语素是单音节的(如“人”、“用”等),少数是双

音节的(如“琵琶”、“葡萄”等),三、四个音节的语素更少(如译音词“麦克风”、“奥林匹克”等)。

(二) 词

1. 什么是词

词是最小的能独立运用的语言单位。如“论文”是一个词,因为:第一,它有意义。第二,它能独立运用,能单说或单独进入句子。例如,“问:他在写什么? 答:论文。”第三,它是能独立运用的最小语言单位,如果将“论文”进一步分割成“论”和“文”,意义与“论文”不完全相同。

2. 词的分类

一个词的语法功能是指这个词在造句时所能占据的所有语法位置。根据语法功能可将词分为实词、虚词、叹词三大类。

1) 实词

实词是能充任句子成分,一般具有实在词汇意义的词。实词又可分为名词、动词、形容词、数词、量词、代词、副词等七类。副词也有人把它归入虚词。

2) 虚词

虚词是不能单独充任句子成分,但能帮助造句(如表达语法意义或语气、感情)的词。虚词又可分为助词、介词、连词、象声词等四类。

3) 叹词

叹词是表示感情、呼唤、应答的词,能独立成句或充任句子成分。

在汉语中,有些词具有不同的语法功能。例如“锁”就兼名词、动词两类;“从”就兼动词(“跟着”的意思,如“从师学艺”)、副词(“从来”的意思,如“从不迟到”)、名词(表示“跟随的人”,如“随从”)、形容词(“次要的”的意思,如“从犯”)、介词(引进动作的依据,如“从种种迹象看”)等五类。

3. 词的构成

1) 单纯词

单纯词由一个语素构成,如“天”、“地”、“纷纷”等。“天”、“地”

是单音节单纯词,“纷纷”是双音节单纯词,它是一个叠音词。

2) 合成词

合成词由两个或两个以上的语素构成,如“电车”(两个语素)、“红彤彤”(两个语素)、“降压药”(三个语素)等。

3) 缩合词(略语、缩略语,习惯上也叫“简称”)

缩合词(以下用“缩略语”)是由表示事物的全称短语(词组)缩减成几个语素,再按原来的次序组合成的词。例如:

① 中华人民共和国教育部——教育部(取全称“中华人民共和国教育部”的中心词“教育部”构成)。

② 工业、农业——工农业(取并列两个全称名词“工业”、“农业”中的修饰成分“工”、“农”,再加上中心成分“业”构成)。

③ 科学技术大学——科技大(提取名词“科学”、“技术”、“大学”的第一语素“科”、“技”、“大”构成)。

④ 春、夏、秋、冬——四季(用数字概括几个方面构成)。

⑤ 无故障缺陷、无锈蚀、无油垢、无多余物——“四无”(用数字概括几个方面构成)。

缩略语的作用是口头表达可以节省时间,书面表达可以节省版面。运用缩略语是语言追求经济性的表现。例如,每年的“人大”、“政协”开会,如果报道时不用缩略语,每篇报道都要写上“全国人民代表大会”和“中国人民政治协商会议”的全称,写的人嫌累,读的人嫌烦,自然会影晌报道效果。但是如果缩略不当,则可能导致信息模糊,让人看不明白,甚至产生误解。

在构成和运用缩略语时,应注意以下三点:

(1) 注意消除歧义。歧义是指人们对同一缩略语可能产生不同的理解。例如:在同一本航空工程条例中,飞机“放飞”和机务人员“上飞机工作”须遵守的诸多“不准”恰好都是十项,这时不宜采用“放飞必须遵守‘十不准’……”和“上飞机工作应当遵守‘十不准’……”的表述。因为同一条例中有两个表示事物截然不同的“十不准”,缩略语“十不准”在这里便可能产生歧义,这有悖于条例用词的严谨性。为避免歧义,可用缩略语“放飞十不准”、“上飞机

工作十不准”来加以区分。

为消除歧义,应该避免用同一缩略形式来表示不同的全称词语。然而,为了各自的简便,用同一缩略语表示不同全称词语的情况仍然存在,如缩略语“南航”用来表述“南海舰队航空兵”、“南京航空航天大学”、“南方航空公司”等。由于使用它时的语言环境不同,通常不会产生歧义。如果出现“‘南航’接收了九名‘南航’毕业生”这样的表述,为消除歧义,第一个“南航”用全称,说明是“南海舰队航空兵”或是“南方航空公司”。

(2) 专业术语的缩略语应注意规范性。有《主题词表》规范的应选用规范的;没有规范的,构成时应符合专业范围内约定俗成的用法。例如:“国家军用标准”缩略为“国军标”,“运算放大器”缩略为“运放”,“降低噪声系数”缩略为“降噪系数”,等等。

(3) 注意应用场合。不同的缩略语,适用的范围、对象不同。例如:“机通(机内通话器)”,从事航空无线电专业的人懂,“主减(主减速器)”,从事飞机专业的人懂,它们在专业教材或专业课中出现可以,若要写科普类文章,为了使大家看得懂,还是用全称好,或者在该缩略语首次出现时加以说明。

(三) 短语

1. 什么是短语

将词与词组合起来表达一定的意义,便成短语,也叫词组,如“很大”、“我的书”等。一个短语还可以和一个或几个词构成一个更复杂的短语,如“很大的房子”。

2. 短语的句法结构

词与词可以按照一定的规则构成短语,如“红花”。在短语中,词与词(或短语)之间存在一定的关系,如“红”修饰“花”,这种关系叫做句法结构关系。汉语有以下几种句法结构关系。

1) 联合关系

在联合关系中,组合中的各项(词、短语等)地位是平等的。

例如:

红的和绿的 房子和车子 边学习边工作

2) 偏正关系

在偏正关系中,组合中的第一项修饰(限制或描写)后一项。后一项叫中心语,前一项叫修饰语。例如:

很大的房子 认真地学习 检测仪器 不成熟 很多 高质量

3) 动宾关系

在动宾关系中,组合的前一项表示动作行为或判断等,后一项表示动作行为、判断等所涉及的事物。例如:

开汽车 盖房子 做实验 学英语 是飞机 拧螺钉 焊电路 搞调研

4) 补充关系

在补充关系中,组合中的前一项表示动作行为或性质状态,后一项主要说明动作状态的结果。前一项是谓语动词或形容词,后一项叫补语。例如:

听清楚 学得好 休息一下 干净得很

5) 主谓关系

在主谓关系中,组合中的前一项表示动作的施事者或说明、描写的对象,后一项是对前一项的叙述说明或描写。前一项叫主语,后一项叫谓语。例如:

你看 学习好 房子大

上述五种句法结构关系在组成句子时也采用。掌握这几种结构关系很重要。

3. 短语类型

1) 实词与实词构成的短语

(1) 名词短语:中心语是名词。如“一本书”,中心语是名词“书”。

(2) 动词短语:中心语是动词。如“认真地学习”,中心语是动词“学习”。

(3) 形容词短语:中心语是形容词。如“很大”,中心语是形容词“大”。

(4) 主谓短语:由主语和谓语构成的短语。如“你看”,“你”是主语,“看”是谓语。

2) 实词与虚词构成的短语

(1) 介词短语:如“从东边来”,“跟他谈(话)”。其中的“从”和“跟”都是介词(虚词)。

(2) “的”字短语(“的”字后无名词):如“红的”,“写字用的”。其中的“的”字是结构助词(虚词)。“的”字短语是名词性的,如“红的”是指“红颜色的东西”。

3) 固定短语

固定短语是由实词(有时包含虚词)构成的固定的组合,包括固定词组、成语、习惯用语等。构成固定短语的词及词序不能改变,也不能简单地作字面上的理解。例如:“一棍子打死”(意思是“全盘否定”),“山穷水尽”(比喻“陷入绝境”),“胸有成竹”(比喻“在做事之前心中要有完整的谋划打算”),“三三两两”(形容“零零散散”),等。

为了称说简便,可以把“词”和“短语”统称为“词语”,如“动词性词语”既包括动词,又包括动词短语。

(四) 句子

1. 什么是句子

句子是能表达完整的意思、前后有较大的停顿、有一定语调的语言单位。例如:

① 每想到这些,我对未来就充满信心。

② 你去不去实验室?

例①②都是句子。

2. 句子成分

句子成分是句子的组成部分。句子中的词或词组按它们在句中的地位和所起的作用可分为以下六种。

1) 主语

主语是句子的主要成分,是谓语陈述、描写或判断的对象,指明谓语说明的是“谁”或者“什么”。



2) 谓语

谓语是对主语加以陈述的,说明主语怎么样、做什么、是什么。

3) 宾语

宾语是表示动作所涉及对象的名词性词语。

4) 状语

状语是谓语前起修饰作用的成分。

5) 补语

补语是谓语后的补充说明成分。

6) 定语

定语是一种修饰语,用于对中心语的限制和描写。

例如句子“李明的同事昨天买到了一本新出版的专著”中,主语是“同事”,谓语是“买”,宾语是“专著”,状语是“昨天”,补语是“到”,定语是“李明的”、“一本”、“新出版的”。一个句子,不一定每种句子成分皆有,上面这个句子是六种句子成分皆有的例子。

3. 句子的结构分类

从结构上,句子分为单句和复句两类。

1) 单句

单句中只包含一个主谓短语。

单句又分为主谓句和非主谓句。

(1) 主谓句,是由主语和谓语两部分构成的句子。例如:

我学习英语。(“我”是主语部分,“学习英语”是谓语部分)

(2) 非主谓句,即不是由主语和谓语两部分构成的句子。

例如:

下雨了。

2) 复句

复句是由两个或两个以上在意义上有联系的单句组成。例如“你不去,我也不去。”这两个分句彼此分离,互不包容,但意义上有联系。分句之间的意义联系有并列、承接、递进、选择、因果、转折、条件、假设、让步、取舍、目的、时间、连锁等十余类。从

表达和功能上看,句子分为陈述句、祈使句、疑问句、感叹句和呼应句等五类。

第二节 现代汉语中词的分类简介

一、名词

(一) 什么是名词

表示人或事物(包括处所、方位和时间)名称的词叫做名词。

表示处所(如中国、图书馆、周围、门口等)、方位(如东、南、西、北、上、下、前、后、左、右、里、外、内、中、旁等)、时间(如下午、去年、星期、战国、春季、新年等)的名词,分别称为处所词、方位词、时间词。

(二) 名词的分类

- (1) 普通名词:如字典、工程师、水等。
- (2) 专有名词:如中国、长城、联合国等。
- (3) 集合名词:如人类、车辆、树木等。
- (4) 抽象名词:如概念、原则、品质等。

二、代词

(一) 什么是代词

代词是具有代替(称代)、指示(指别)作用的词。

(二) 代词的分类

1. 人称代词

人称代词是起称代作用的词。常用的有:我、你、您、他、她、它、咱、我们、你们、他们、她们、它们、咱们、人家、别人、旁人、自己、自家、大家等。

2. 指示代词

指示代词是用于指别或称代的词。按照性质和用法,指示代词可分为如表 1-1 所列的几个小类。

表 1-1 指示代词的小类

指示代词分类	近 指	远 指
指别或称代人、事物	这	那
称代处所	这里、这儿	那里、那儿
称代时间	这会儿	那会儿
指别或称代性质、状态、方式、程度	这么、这样、这么样	那么、那样、那么样

3. 疑问代词

疑问代词是用来表示疑问的词。常见的疑问代词见表 1-2。

表 1-2 常见疑问代词

疑 问 方 面	疑 问 代 词
问人、事物	谁、什么、哪
问处所	哪里、哪儿、什么地方
问时间	多会儿、哪会儿、几时、什么时候
问性质、状态、方式、程度	怎么、怎么样、怎样
问数量	几、多少

三、数词和量词

(一) 什么是数词和量词

数词是表示数目和次序的词。量词是表示人、事物或动作的数量单位的词。汉语的数词和量词常常一起使用。

(二) 数词的分类

数词包括基数词、序数词。

1. 基数词

基数指数值,即数目的多少。基数包括整数、分数、小数和倍数。汉语的基数词分系数与位数两部分。整数的系数词是零、一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、两;位数词是个、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿。如“三千零三(3003)”、“两亿(零)四百万(204 000 000)”。分数通常的说法是“×分之×”,如“三分之二

(2/3)”、“三又二十五分之四($3\frac{4}{25}$)”、“百分之一(1%)”。小数通常把小数点读成“点”，如“零点六(0.6)”。倍数通常的说法是在数词后加上量词“倍”。

2. 序数词

序数词是表示次序的数词，通常是在基数词前加“第”，如“第一天”、“第五章”。有些不用加“第”，如“一月”、“二月”。还有一些特殊的，例如：亲属排行——大哥、二哥；车辆班次——头班车、二班车等。

天干地支也可用作序数(天干——甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸的统称；地支——子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥十二支的总称。天干和地支合称为干支)。例如：成绩——甲、乙、丙、丁；时辰——子时、丑时；夏历纪年——甲子年、乙丑年；等。

基数词也可用在量词后表示序数，如练习一、练习二；图一、图二；等。

(三) 量词分类

量词分名量词和动量词两大类。

1. 名量词

名量词是表示人或事物数量单位的词，分为专用量词和借用量词两类。

1) 专用量词

(1) 个体量词，也叫类别词，用于个体事物。汉语的个体量词有 100 多个，常用的有：个、把、张、本、间、根、件、台、条、棵、块、样、项、粒、副、份等。

(2) 集合量词，用于由两个以上个体组成的人或事物，如“一堆”、“一副”、“一双”、“五套”、“一帮”、“一群”、“一批”、“一伙”等。

(3) 度量词，即计量单位，如厘米、海里、升、克、平方米等。

(4) 不定量词，表示不定数量的量词，如“些”、“点”、“部分”等。

(5) 准量词，即名词与数词连用，起量词功能的名词，如“年”