

试论现代汉语形式动词的功能

刁晏斌

(辽宁师范大学 文学院, 辽宁 大连 116029)

摘要:形式动词是汉语动词中一个独特的封闭的小类,与其他各类动词有较大的不同。形式动词的功能及其一般的表现形式可以概括为以下六种:一般功能、替代功能、句法功能、关系功能、标记功能和语用功能。

关键词:现代汉语;形式动词;功能

中图分类号:H146

文献标志码:A

文章编号:1001-5744(2004)03-0033-06

形式动词是汉语动词中一个独特的封闭的小类,与其他各类动词有较大的不同,我们按其表义等多方面的差异,分为“做”义类和“处置”义类这两小类,前者有“进行、从事”等,后者则有“加以、予以”等。形式动词的语法功能是多方面的,可以结合结构、语义和表达进行全方位的揭示和说明。

一 一般功能

所谓一般功能,指的是同于一般动词在一般使用中所具有的功能,其中最主要的就是充当谓语或述语。

发挥一般功能时,形式动词无所替代,通常也不能替换成形式动词以外的其他词。例如:

①招生工作一定要做/干/搞好。

②我最近正在做/干一件大事。

③他就这样一天到晚不停地干/做家务活和地里的活。

前人对所谓“形式动词”、“虚化动词”等的研究,通常都是把上述功能和用法排除在外的,所以讨论的范围远比我们的小。我们无法证明这样用法的“做”等与“做实验”的“做”等不具有同一性,相反却很容易证明它们之间有同一性。所以,我们认为,在形式动词诸多的用法中,应该包括具有动词的一般功能这一部分用法。

二 替代功能

这是“做”义类形式动词的一个具有普遍性的功能。

形式动词具有的是一种“类”的意义,它是抽象的,并具有很高的概括性的意义。而在具体的语句

中,由于某些直接相关的成分的专化作用,抽象、概括性的意义就变成了某一具体的意义。这也就是说,一个抽象的意义在具体的语句中与某一具体的意义形成了等义的关系;而从另外一个角度说,则是人们在语言运用中,用一个具有抽象性意义的形式动词替代了一个表示某一具体意义的动词。

比如“搞”,号称“万能动词”,它的词典义就是“做、干、从事”,概括程度很高,非常宽泛。然而,在具体的使用中,由于所带宾语等的不同,而被赋予了不同的具体意义。如“搞(从事)建设、搞(制订)规划、搞(拉)关系、搞(玩弄)阴谋、搞(研制)导弹、搞(写)剧本、搞(弄)错”等。

“搞”以外的其他“做”类动词的替代功能同样明显、突出。例如:

④这项工程已经进行(建设)了一半了。

⑤这一工作政策性强,一定要小心从事(做)。

⑥他的论文选的题目是关于细胞克隆的,刚作(写)了一半就作不下去了。

⑦上星期他到电台做(主持)了一期节目。

⑧他们的产品已经干(进入、打入)到美国了。

⑨别把他弄(吵)醒了。

这就使我们看到,具有“做”类意义的形式动词的作用,有时与一般的代词非常相似,因此可以称之为“动词的代词”或“动词性代词”。

与一般的代词或代词性词语一样,形式动词替代功能的作用有二:一是避免重复;二是适合模糊表达。

第一点非常简单,我们比较以下两句话就十分清楚了:

⑩我们今天下乡调查去了,调查了一天,收获不

收稿日期:2004-04-16

作者简介:刁晏斌(1959—),男,山东烟台人,辽宁师范大学文学院教授,主要从事近现代汉语语法和现代史方面研究。

小。

⑪我们今天下乡调查去了,干/搞了一天,收获不小。

然而,在很多情况下,形式动词与其所替代的词语并不是一对一的关系,而是一对多的关系,即一个形式动词代替的可能是几个词语或几个意思。如“弄醒”,就可能是“吵醒、推醒、摇醒、踢醒”等。另外,形式动词所替代的也不一定只是词,也可以是表示某一或某些动作行为等的词组。后一种情况的用例如:

⑫我很希望自己能六亲不认,实际上我未必就能做到。

⑬计划、资料书写以及技术审查都要比较严格地进行。

按,前一例中“做”替代的是“六亲不认”,而后一例中“进行”替代的则是一个由动词和分别表示两个动作行为的联合词组。

关于第二点即模糊表达,则是一个比较复杂的问题。

简言之,在语言表达中,很多时候需要的并不是“精确”,而是“模糊”,其中的原因可能是无法“精确”,也可能是没有必要“精确”,而在这种情况下,使用形式动词经常就是一个相当不错的选择。例如:

⑭这人要弄死这猴子是不是一定能成功。

⑮我全力以赴地搞过,如醉似狂地搞过,以“一天等于二十年,踏破地球冲破天”的劲头搞过。

按,以上两例中,⑭例中因为并不确定要用具体的哪一种方式使猴子死,因此自然也就没有办法不模糊;⑮例中只是泛泛地说如何做某些事情,则基本上属于没有必要精确。

此外,常见常用的如“搞/弄错、搞/弄清(楚)”等中“搞/弄”的选择,都与它们所具有的“模糊替代”功能有关。

在发挥替代功能的同时,形式动词还具有其他多种功能,这些我们将在下边各部分中进行讨论。

三 句法功能

形式动词的句法功能,可以概括地表述为“济造句之穷”。具体地说,则主要表现在以下几个方面。

(一)变指称为陈述

我们曾经以“他们正在进行谈判,明天还要接着进行”为例,来分析形式动词的意义,这里,我们把前一分句略作扩展,然后在此基础上谈形式动词的功能:

⑯他们正在进行第一轮谈判,明天还要接着进行

按,由于“谈判”前边加上了修饰语“第一轮”,句中的“进行”就成为必有成分,不再能够去掉了。

那么,为什么“谈判”带了修饰语“第一轮”,“进行”就成了必有成分?

作为一个独立存在的动词(即不是作为“进行”等的宾语的时候,我们在下边将要谈到,在做“进行”等的宾语的时候,“谈判”也是指称性的),“谈判”带上了修饰语“第一轮”,就由一个具有陈述义的动词变为一个具有指称义的词组了。

我们知道,表陈述义一般是谓词性词语所具有的功能,而表指称义则通常是体词性词语所具有的功能,所以,由陈述义变为指称义,就意味着丧失了谓词的基本特点和功能,而获得了一系列体词的特点和功能。

“谈判”由于有陈述义,所以可以直接作谓语(如“他们正在谈判”),可以受副词的修饰(如“不谈判、没谈判、马上谈判”等),或后带某些补语(如“谈判了一天、谈判得不错”等),甚至还可以带宾语(如“谈判一个项目、谈判投资问题”等)^[1],而“第一轮谈判”只有指称义,所以上述几点都不具备。

有时,为了表达某一特定的意思,让指称性词语直接作谓语可能是最方便、最直接的方式,可是由于其自身结构特点的限制,这样的形式又是语法规则所不允许的,也就是说,此时就面临着造句之穷。解决这一问题的最好办法之一,就是使用形式动词,由它与指称性词语共同构成述宾结构,来作句中的谓语。即:

⑰*他们正在第一轮谈判——他们正在进行第一轮谈判。

关于这一问题,朱德熙先生也注意到了。朱先生有以下的表述:“名动词本来可以作谓语,在前边加上了某些修饰语转化为名词性成分之后就不能作谓语了。这也跟上文提到的纯名词的情形一样,必须加上虚化动词使它转化成动宾结构才能作谓语。”朱先生举的例子如:

⑱与其等到将来进行大的调整,还不如现在就着手进行一些小的调整。

⑲只要上级和邻近地区给予一点支援,生产很快就能上去。^[2]

这种情况特别普遍,以下我们再举两个例子:

⑳有一个念过一年初中的菜园组长的女儿,给他做了个鉴定。

㉑他觉得没有必要搞服装展览。

朱德熙先生还提到了名词的问题,有些名词与上述的指称性词语一样,要作句子中的谓语,就要前加一个形式动词,构成述宾结构^[3]。在我们搜集到

的各类用例中,有一些就是取“形式动词+名词”的形式,其产生的原因和机制就在于此。例如:

②美国支持南朝鲜进行战争。

③学部在干校的一个重要任务是搞运动,清查“五一六分子”。

(二)使谓语由不合格到合格

汉语中有不少句子对谓语有这样或那样的要求或限制。比如“把”字句,就要求它的谓语动词不能是光杆动词,也就是说,如果让一个光杆动词作“把”字句中的谓语,就是一个不合格的谓语。为了变不合格为合格,通常的做法有两种:一种是在动词的前边或后边添加某些成分——如状语、宾语或补语等。但是,这种做法有一个问题,就是随着成分的添加,可能会使原来想要表达的意思有所改变,因此有时不宜采用。另一种方法就是加进一个形式动词,这样做可以同时满足以下两个要求:构成合格的谓语而又完全不改变原意,这样,相对于前一种做法来说,有时这种做法就是唯一的选择了。例如:

④*我们应当把这一研究成果推广——我们应当把这一研究成果进行/加以推广。

⑤*领导应当把这一建议考虑——领导应当把这一建议加以考虑。

与“把”字句相类似的还有“对”字句。例如:

⑥*千万别对他报复——千万别对他进行报复。

⑦*他对这种行为批评了——他对这种行为进行/给予了批评。

朱德熙先生还提到了另外一种情况:“在名动词前边加上虚化动词使动词部分复杂化之后,本来站不住的 VP+NV 变成了 VP+WV+NV,就往往能站住。”他举的例子是:

⑧区县主要领导干部应该向群众承认错误(作/进行)检讨。

⑨这些制度已经初步建立起来,今后还在不断总结经验(加以/予以)改进。^[4\]

类似的用例再如:

⑩早在春秋战国时期,人们就已发现了声音的共鸣现象,并加以利用。

⑪梁武帝曾多次登坛讲经,从事著述。

(三)其他方面

形式动词的句法功能除上述两点之外,还由于具体的词的不同而有其他一些表现。比如一个最典型的形式动词“进行”,就有以下几点:

1. 解决没有宾语的问题。如:

⑫*你应当耐心地教育——你应当耐心地进行教育。

2. 解决不及物动词不能带宾语的问题。例如:

⑬*他们正在录像比赛的实况——他们正在对比赛的实况进行录像。

3. 解决多述一宾的问题。例如:

⑭*均可以独立地编写、调试、修改和阅读每个模块——每个模块均可以独立地进行编写、调试、修改和阅读。

4. 出于音节方面的考虑。例如:

⑮*一群白衣白帽戴着大白口罩的医生正在有条不紊地手术——……有条不紊地进行手术。

其他各个形式动词的语法功能,也都值得逐一地考察和分析。

四 关系功能

所谓关系功能指的是,在某些句子中,某些成分之间的语义关系并不是特别清楚,或者不是那么明显,此时,由于形式动词的使用,使得上述关系变得清楚、明显了,那么,此时形式动词就是或主要是在发挥关系功能。

我们来分析以下的例子:

⑯他曾在洛阳多年经营着自己的一份庄田,利用所积累的农事经验,加以整理写成了《四民月令》,传授给他相似的其他经营地主。

按,此例中,如果没有“加以”,“整理”的对象就应当是“《四民月令》”,而有了“加以”,就非常明确地说明,“整理”的对象是上句中提到的“农事经验”。

⑰因为保不齐哪一位姑奶奶哪一次应试会选进宫,不能不预先给以优待,这就养成了一些满洲少女的特别脾气。

按,此例也是如此,如果没有“给以”,“优待”的对象就不是特别明确了。

然而,就绝大多数情况来说,即使不用形式动词,语义关系也是明确的,但是,由于使用了形式动词,而使得这种关系进一步加强,甚至是得到了强调,这也是形式动词关系功能的一种表现。例如:

⑱在学习上儿童遇到困难的时候,成人不要急于提供帮助,最好先让他们自己先想一想,实在想不出来,成人再给予启发而不是提供现成的答案。

⑲既然小艇下江是违法,为什么不予以收缴和处罚,而任其进行带有经营性质的活动。

以上举的都是“处置”义类形式动词的例子,其实“做”义类同样也有关系功能。

比如,在“最近的官司搞/弄得他狼狈不堪”这句话中,“搞/弄”已经基本没有“做”之类的意义了,他们只起一种关联的作用,即在“最近的官司”与“他狼狈不堪”之间建立并明确一种因果关系。这样的例

子相当多见。例如:

④⑩满树挂满的果子,都着了色,发出香气,弄得果园的空气都是甜甜的,闻着都醉人。

④⑪各种奇思妙想,犹如一支支离弦之箭搞得他心力交瘁。

五 标记功能

(一)指称标记

关于指称,我们在前边已经提到。

所谓指称标记,指的是这样的词语:由于它们的出现,使与其直接关联的词语或成分由陈述性变成了指称性的。我们认为,形式动词恰恰就有这样的功能:一个动词,做了形式动词的宾语后,就失去了动词的绝大部分功能(这些功能都与动词的陈述性相关),变成一个指称性的成分,而此时的形式动词就起了指称标记的作用。

关于形式动词带动词宾语这种形式中动词宾语的性质,人们有不同的看法,远未达成共识。但是,有一点人们的认识是一致的,这就是这个作宾语的动词已经失去了动词的大部分功能。比如一般再也不能带副词性状语、宾语和补语等。

那么,是不是所有的动词在作宾语的时候都是这样?显然不是的,我们来比较以下的句子:

④⑫他喜欢学习——他进行学习。

④⑬他喜欢学习英语——*他进行学习英语。

④⑭他喜欢学习到深夜——*他进行学习到深夜。

④⑮他喜欢拼命地学习——*他进行拼命地学习。

④⑯*他喜欢他的/为期一年的学习——他进行他的/为期一年的学习。

④⑰*他喜欢英语学习——他进行英语学习。

由以上的对立可以看到,“喜欢”与“进行”虽然可以带同一个动词作宾语,但是这同一个动词在作不同的动词的宾语时性质是不同的。“喜欢”的宾语仍然保留了动词的所有特点和功能,因而不能接受通常修饰名词的词语的修饰;“进行”的宾语失去了动词的特点和功能,所以才接受通常修饰名词的词语的修饰。这也就是说,“喜欢”的宾语依然是陈述性的,而“进行”的宾语却已经变成指称性的了。

“学习”的性质不变,是因为它作的是“喜欢”的宾语;“学习”的性质变了,则是因为它作了“进行”的宾语。所以,我们说,“进行”是变陈述为指称的手段,也可以说是指称的标记。

与“进行”一样,几乎所有的动词在作形式动词宾语的时候都有由陈述到指称这样的变化,所以我

们说,形式动词具有指称标记的功能。

但是,也有其他一些动词与形式动词对动词性宾语的限制是一致的。例如:

④⑱发起/进行进攻——*发起/进行进攻敌人——*发起/进行进攻得很猛。

④⑲接受/进行考验——*接受/进行考验他——*接受/进行考验了一次又一次。

但是,类似“发起、接受”这样的动词都是“实义动词”,各有各自具体、固定的词汇意义,自然与“进行”等属于不同的类别,虽然相关的问题可以进一步研究,但是却不宜搅在一起。所以,第一,“发起”等的动词宾语是不是指称性的,还需要进一步研究;第二,我们目前还不认为“发起”等也是指称标记。

建立指称标记的概念,对词的指称和陈述及其相互关系和相互转换等的研究是很有用的,对解释动词作形式动词的宾语时的变化也是有利的。

(二)前置受事标记

朱德熙先生列举了大量诸如“他们不得不把这批来源和性质都不相同的资料加以整理”、“抽调一批农村小学教师加以培训”之类的例子后指出,一些句子中要采用虚化动词,“显然跟说话的人想要让表示名动词受事的名词性成分在名动词前边出现这件事有关”。“说话的人出于对语义、上下文的限制或修辞等方面的考虑,有时需要选用受事前置的句式,而虚化动词正是造成受事前置句式的一种重要手段”。“总括上文的分析,我们可以看到:由单独的NV_t作谓语造成的句子可以是受事前置句,也可以不是,而由WV+NV_t作谓语造成的句子一定是受事前置句……由此可见,WV+NV_t里的虚化动词有标记前置受事的作用。”^[5\]

(三)焦点标记

鲁川先生把“加以、予以、给以、给予、进行”称为焦点标记,认为它们也是一种改变句子语序的标记。他举的例子是“我们应该解决他的住房问题”。在这句话中,“如果想强调‘他的住房问题’的‘解决’的迫切性,就可以用焦点标记‘加以’将‘解决’移到句尾焦点的位置”,改为“他的住房问题我们应该加以解决”^[6]。

谈到焦点,就涉及到语用的问题了,关于这个问题,我们在下边还要讨论。

(四)划分句群的标记

胡裕树、范晓对此有非常明确的说明:“话语中如果出现省略受事的DV句式,这个受事一般出现在上文的某个句子中,于是就使那个含有受事的句子与这个DV句式连贯起来,同时也使得这两个句子之间结构意义联系更加紧密而明显。从而,使以

这两个句子为起止的一系列句子构成一个句群。据此可以说, DV 具有划分句群的标记作用。”他们举的例子是:

⑤⑩近一两年内,通过不同渠道运进了一些黄色、下流、淫秽、丑恶的照片、影片、书刊等,败坏我们社会的风气,腐蚀我们的一些青年和干部。如果听任这种瘟疫传布,将诱使许多意志不坚定的人道德败坏、精神堕落。各级组织都要严肃地注意这个问题,采取坚决有效的措施,予以查禁、销毁,坚决不允许继续流入。^[7]

这里,“各级组织都要……予以查禁、销毁”是一个省略受事的句子,这个受事可以在前句中找到,即“黄色、下流、淫秽、丑恶的照片、影片、书刊等”,尽管这两个句子之间被其他几个句子隔开,但是有了“予以”,就把它们的意思连贯起来了,同时二者之间的结构意义也更加明确。这个语段是一个有因果关系的句群,而省略了受事的“予以”正是划分这个句群的标记。

六 语用功能

胡裕树、范晓对形式动词语用表达方面的作用谈了六点^[8],如果只限定在一般所理解的语用的范围内,则主要有以下三个方面。

(一)变换焦点

焦点指的是信息焦点,也就是一句话中最重要的信息。汉语与世界其他民族语言一样,基本上也是取句尾焦点的格局。但是,有的时候,人们想要突出的焦点并不在一般句子的末尾,这时往往就需要通过移位来形成句尾焦点的格局。人们经常需要突出和强调的是动词,所以很多相关的移位往往都与动词谓语句有关。比如,某些“把”字句、受事主语句的形成和使用可能就是如此:

⑤⑪昨天我教训了他一顿——昨天我把他教训了一顿。

⑤⑫我已经吃了午饭——午饭我已经吃了。

形式动词的使用,也有同样的功用。例如:

⑤⑬我们要批判这种思潮——我们要对这种思潮进行/加以批判。

⑤⑭教师批评了他的错误——对他的错误,教师进行了批评。

(二)变换话题

话题是语用学或语法研究的语用(表达)平面中一个十分重要的概念,相关的问题也是语用(表达)研究的重要内容。在言语交际中,同样的意思,如果采用不同的话题形式,表达的效果等就会有所区别。上边提到的由“我已经吃了午饭”到“午饭我已经吃

了”,就包含了话题的转换。在这个例子中,变焦移位和话题转换是同时完成的。

如果句中动词是已知的信息,而说话人想让它成为话语的出发点,也就是话题,就可以通过移位来把这个动词移到句首,而动词留下的空位就可以由形式动词来填补,这样,形式动词也就成了动词话题化的一种手段。例如:

⑤⑮我们正在调查——调查我们正在进行/搞。

⑤⑯已经研究了三年了——研究已经进行/做/搞了三年了。

此外,还有一种情况:在后续句中,有时需要把前句的动词或动词性词组作为话题,来做进一步的叙述或申说,此时,也可以采用这样的形式。例如:

⑤⑰在这种情况下,就要询问证人。询问证人应当个别地进行。

⑤⑱人需要学习,学习应当随时随地地进行。

(三)附加语气

即在原意的基础上,增加或突出某种语气,或者是使之得到进一步的强调。与形式动词及其使用相关的语气因素主要有以下三点:

一是形式动词往往可以表示强调的语气,或者说,是通过形式动词的使用,使得原来的意思得到了进一步的强调。比如,上边举的“我们要批判这种思潮”还可以有另外几种变换形式:

⑤⑲这种思潮我们要批判——这种思潮我们要进行/加以批判——对这种思潮我们要进行/加以批判。

两相比较,就不难体味到,用与不用形式动词,语气明显的有轻重之别,而如果在使用形式动词的同时,又用介词“对”引进或进一步指明受事者,强调的意味就更明显和突出了,因为这很可能是在已有的句尾焦点的基础上,又增加了一个对比焦点^[9]。

二是表达或突出正式、庄重的语气,使文句更具“书卷气”。这主要是指由于使用了那些来自文言或由文言中的形式动词为构成成分的形式动词而带来的语体色彩的变化,正因为如此,所以这类动词总是经常用于庄重、典雅的文体。如政论、科技、法律文献等。

我们可以通过对比来体会这一点:

⑤⑳下一阶段的任务是市场调查——下一阶段的任务是进行市场调查。

㉑我是干教育工作的——我是从事教育工作的。

按,前两句中是形式动词用与不用的区别,后两句中是使用不同语体色彩的形式动词的区别。

三是表达或突出轻松、随便的语气,使语句更富

口语的色彩。能够表达这样的语气和色彩的形式动词有“搞、干、弄”三个,它们主要用于口语以及口语化程度比较高的文学语体中,而在上述的政论、科技及法律等书面语体中则用得很少。比较以下的形式:

⑫这一工程目前还在进行——这个工程现在还在干/搞/弄。

⑬我不清楚你说的是什么——我搞/弄不清楚你说的是什么。

其他如“干什么”、“怎么搞/弄的”等,都是十足的口语形式。

参考文献:

[1]刁晏斌.新时期新语法现象研究[M].北京:中国文联出版社,2001.2.
[2]朱德熙.现代书面汉语里的虚化动词和名动词[J].北京

大学学报,1985,(5):1—6.
[3]朱德熙.现代书面汉语里的虚化动词和名动词[J].北京大学学报,1985,(5):2.
[4]朱德熙.现代书面汉语里的虚化动词和名动词[J].北京大学学报,1985,(5):4.
[5]朱德熙.现代书面汉语里的虚化动词和名动词[J].北京大学学报,1985,(5):5.
[6]鲁川.汉语语法的意合网络[M].北京:商务印书馆,2000.98.
[7]胡裕树,范晓.动词研究[M].开封:河南大学出版社,1995.282.
[8]胡裕树,范晓.动词研究[M].开封:河南大学出版社,1995.282—286.
[9]温锁林.现代汉语语用平面研究[M].北京:北京图书馆出版社,2001.126.

【责任编辑 岩 宏】

(上接第 21 页) 不同的历史情景决定了不同的发展模式以及政府在经济和社会发展中的不同作用。我们在借鉴公共选择学派关于“政府失灵”对策的同时对此要保持清醒的认识。

总之,对于公共选择学派的“政府失灵”理论,我们一定要保持审慎的态度,以批判的眼光来辩证地看待,从而更好地为我国的改革提供借鉴。

参考文献:

[1][11][12][13][22][11][12]袁瑞军.理性:交易与政治——论公共选择理论的理性经济人假设(博士论文)[D].北京大学图书馆,1998.
[2]戈登·塔洛克.寻租——对寻租活动的经济学分析[M].重庆:西南财经大学出版社,1999.91.
[3]袁瑞军.官僚自主性及其矮治——公共选择选择学派有关论点评介[J].经济社会体制比较,1999,(6).
[4][5]Niskanen, William A. Bureaucracy and Representative Government[M]. Chicago: Aldine—Atherton, 1971. 4, 38.
[6][7][8][9][16]汪翔,钱南.公共选择理论导论[M].上海:

上海人民出版社,1993.73,74,76,90—91,59—60.
[10]曼瑟尔·奥尔森.集体行动的逻辑[M].上海:三联书店,1995.
[14][18][20][21]詹姆斯·布坎南,理查德·马斯格雷夫.公共财政与公共选择:两种截然不叛的国家观[M].北京:中国财政经济出版社,2000.89,41—42,8—9,81.
[15]詹姆斯·布坎南,戈登·塔洛克.同意的计算——立宪民主的逻辑基础[M].北京:中国社会科学出版社,2000.89.
[17]丹尼斯·缪勒.公共选择[M].上海:三联书店,1993.1.
[19]Lars Udehn. The Limits of Public Choice [M]. London: Routledge, 1996. 1.
[23]塞缪尔·亨廷顿.变化社会中的政治秩序[M].北京:三联书店,1989.1.
[24]萧功秦.“软政权化”与“分利集团化”——中国现代化的两重陷阱[J].战略与管理,1994.
[25]世界银行:变革世界中的政府——1997 年世界发展报告[C].北京:中国财政经济出版社,1997.

【责任编辑 魏树东 责任校对 芮 芳】