

循序渐进式训练 阶梯型技能练习



# 2012 年 考研英语

## 阅读理解技巧进阶

主编 / 白 洁

编者 / 韩满玲 王珠英 唐启明

- ★根据英语阅读文章命题的特点，将题型进行细化，将解题方法进行提炼简化
- ★解题技能细分、题型分项强化、解题技巧循序渐进，这一点弥补了目前很多辅导书只有仿真难度题目的不足
- ★对干扰选项特征进行高度概括，帮助考生抓住关键和核心特点，迅速准确排除干扰



中国人民大学出版社

# 2012 年考研英语 阅读理解技巧进阶

主 编 白 洁  
编 者 韩满玲 王珠英 唐启明

中国人民大学出版社  
· 北京 ·

**图书在版编目(CIP)数据**

2012 年考研英语阅读理解技巧进阶/白洁主编. —北京:中国人民大学出版社,2011.1  
ISBN 978-7-300-13279-2

I. ①2… II. ①白… III. ①英语-阅读教学-研究生-入学考试-自学参考资料 IV. ①H319.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 007782 号

**2012 年考研英语阅读理解技巧进阶**

主编 白 洁

编者 韩满玲 王珠英 唐启明

2012 Nian Kaoyan Yingyu Yuedu Lijie Jiqiao Jinjie

---

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010-62511242(总编室)

010-82501766(邮购部)

010-62515195(发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.1kao.com.cn>(中国 1 考网)

经 销 新华书店

印 刷 北京市鑫霸印务有限公司

规 格 210mm×285mm 16 开本

印 张 21.25

字 数 611 000

邮政编码 100080

010-62511398(质管部)

010-62514148(门市部)

010-62515275(盗版举报)

版 次 2011 年 2 月第 1 版

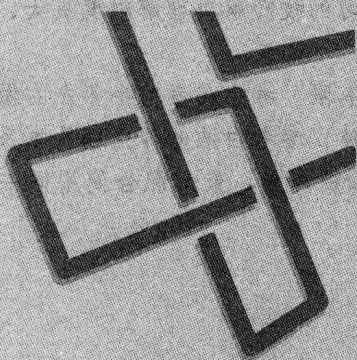
印 次 2011 年 2 月第 1 次印刷

定 价 39.00 元

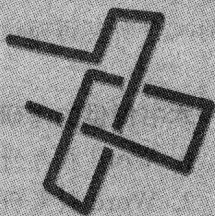
---

**版权所有 侵权必究**

**印装差错 负责调换**



# 前言



全国硕士研究生入学统一考试的英语是得分率很低的公共科目，每年大量考生都会因为英语成绩受限而被淘汰。英语试卷中，阅读理解 A 和 B 这两部分占试卷总分比重大，高达 50%，是考生较为头疼的板块。其难度体现在多方面：一是词汇难度大，大纲中最难的词汇集中于此，文章还有 3% 的超纲词汇；二是句子平均长度长，很多句子超过 30 词；三是句式结构复杂，主谓分割、从句连环等结构比比皆是；四是考查的题型种类复杂，A 部分题型细分后可达 8~10 种，B 部分则细分为 4 种。

而英语阅读题型多，解题要点各有不同，难度最大的就是在其出题模式上。经常有两种情形，一种是读起来简单，做起题来也感觉简单，但是出错很多；另一种是读起来难，做起来也难，准确率也低。每次考试后各培训机构公布的答案也五花八门，与每年 8 月新大纲公布的官方答案完全一致的几乎没有。

作者根据英语阅读文章命题的特点，对大纲进行了深度剖析，将题型进行了细化，将解题方法进行了提炼简化，如传统阅读中细节类题目的意群精确对比法等。本书很重要的一个特点是对干扰选项特征进行了高度概括，帮助考生抓住关键和核心特点，迅速准确排除干扰。

本书的最大特点是技能细分后分项强化、解题能力循序渐进，这一点弥补了目前很多辅导用书单纯以仿真难度题目训练，缺乏技巧指导的不足。因为多数考生在没有掌握各题型基本解题思路和技巧之前就匆忙上阵，一开始复习就做真题，结果题目做了很多，准确率却不见提高。这种低效的重复做题会严重影响考生信心。

本书针对很多考生基础薄弱，不能适应真题难度的情况，加强了基本功的训练、适应性练习。首先将考试题型进行细分，对相应的解题技巧也进行了细分，然后编制了从易到难的题目循序渐进逐步提高学生应试能力。

阅读理解 A 和 B 两部分循序渐进式训练整体上将技能练习分成了三个阶梯级别。

第一部分：基础技能适应性练习。具体做法针对细分题型所需的特定解题技巧分别进行单项训练，达到技巧适应和熟悉的目的。该部分选择的都是文章部分段落，足以用来解题，并能减少干扰，促使考生将注意力集中到关键技巧的掌握上。本部分能够让考生在充分但简单的语境中反复练习同一类型题目，重复揣摩、适应、熟悉相应的思路和技巧，大幅提高单项技能的熟练程度、解题速度和准确率。这样为解决完整文章的混合题型打好坚实的基础。

第二部分：技能提高综合练习。该部分都编为单独的综合提高篇。选用文章长度接近真题，难度略低于真题，语言环境复杂程度提高。所有题型都是按照考试的比例来设计。本部分是要让学生进一步熟悉各种题型对应的技巧，并训练不同题型不同技巧的切换熟练程度，做到游刃有余。

第三部分：技能强化综合练习。本部分都编为单独的综合高级篇。完全按真题长度、难度设计。旨在让学生适应真题难度的篇章，快速理解复杂的句子和文章，并能用前面练习的技巧解决理解难度更大、干扰性更强的题目，实现解题技巧的升华。

本书以技巧讲解和技巧的循序渐进训练为主，技巧强化部分练习总量有限。考生在考前半年左右做完真题后，要充分利用好历年真题，需要透析真题和总结自己做题的失误，建议参考白洁老师主编的本系列丛书的《考研英语历年真题全新解读》。考生在考前三个月左右时需要增加训练量，最好配合使用同一系列的《考研英语阅读理解高分强化训练 100 篇》。

**本书提供的考研英语学习材料：**

1. Word 版考研英语词汇大纲（带音标、汉语释义）
  2. Word 版考研英语熟词生义汇总（带音标、汉语释义）
  3. 考研词汇用法快速查询网页版（打开该网页点击词汇就可以弹出该词的例句页面）
  4. 可调页面滚动速度的网页模板（用于提高阅读速度）
- 要获取这些学习材料的下载地址，请发送一个空白邮件到 [reading50points@sina.com](mailto:reading50points@sina.com)。

# 目 录

## 阅读策略篇

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 第一章 大纲深度解析 .....             | 3 |
| 第一节 大纲总体要求 .....             | 3 |
| 第二节 阅读文章选材揭秘 .....           | 4 |
| 第三节 文章体裁与结构特点——三段论和总分法 ..... | 5 |
| 第二章 阅读方法论 .....              | 6 |
| 第一节 阅读复习方法误区及建议措施 .....      | 6 |
| 第二节 阅读复习全方位 .....            | 8 |

## 传统阅读篇

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第一章 传统阅读理解技巧入门 .....   | 13  |
| 第一节 大纲深度剖析 .....       | 13  |
| 第二节 解题步骤 .....         | 14  |
| 第三节 快速通读文章技巧 .....     | 15  |
| 第四节 答案线索快速定位技巧 .....   | 17  |
| 第五节 各题型特点及解题技巧入门 ..... | 21  |
| 第二章 真伪选项特征大盘点 .....    | 41  |
| 第一节 正确选项基本特征 .....     | 41  |
| 第二节 干扰选项典型特征 .....     | 42  |
| 第三章 分题型微技能基础训练 .....   | 48  |
| 第一节 事实细节类 .....        | 48  |
| 第二节 推理判断类 .....        | 79  |
| 第三节 语气态度类 .....        | 117 |
| 第四节 论点论据类 .....        | 132 |
| 第四章 阅读理解技巧提高训练 .....   | 171 |
| Unit 1 .....           | 171 |

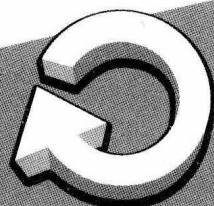
|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Unit 2 .....                | 181        |
| <b>第五章 阅读理解技巧强化训练 .....</b> | <b>192</b> |
| Unit 1 .....                | 192        |
| Unit 2 .....                | 202        |
| Unit 3 .....                | 212        |
| Unit 4 .....                | 223        |
| Unit 5 .....                | 233        |

## 阅读理解新题型篇

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| <b>阅读新题型简介 .....</b>          | <b>247</b> |
| <b>第一章 大纲深度解析 .....</b>       | <b>248</b> |
| 第一节 大纲基本要求 .....              | 248        |
| 第二节 文章语篇与语段模式 .....           | 250        |
| <b>第二章 分题型解题策略与技巧分析 .....</b> | <b>256</b> |
| 第一节 句/段填空 .....               | 256        |
| 第二节 段落排序 .....                | 259        |
| 第三节 标题主旨 .....                | 262        |
| 第四节 论据例子 .....                | 265        |
| <b>第三章 新题型解题技巧进阶训练 .....</b>  | <b>268</b> |
| 第一节 句/段填空 .....               | 268        |
| 第二节 段落排序 .....                | 288        |
| 第三节 标题主旨 .....                | 299        |
| 第四节 论据例子 .....                | 313        |

阅

读策略篇





# 第一章 大纲深度解析

## 第一节 大纲总体要求

### 一、大纲中阅读板块总要求

考生应能读懂选自各类书籍和报刊的不同类型的文字材料（生词量不超过所读材料总词汇量的 3%），还应能读懂与本人学习或工作有关的文献、技术说明和产品介绍等。对所读材料，考生应能：

|                                   |                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1) 理解主旨要义<br>2) 理解文中的具体信息         | 5) 根据上下文推测生词的词义<br>6) 理解文章的总体结构以及单句之间、段落之间的关系 |
| 3) 理解文中的概念性含义<br>4) 进行有关的判断、推理和引申 | 7) 理解作者的意图、观点或态度<br>8) 区分论点和论据                |

从大纲描述来看，A 部分和 B 部分考查的侧重点不同，但仔细分析我们会发现，A 部分要求的一些技能在 B 部分实际也是间接考查的。下面的表格列出了大纲考点和题型之间的关系。

|    | 考查点                     | 板块 | 考查题型            |
|----|-------------------------|----|-----------------|
| 1) | 理解主旨要义                  | AB | A 主旨题；B 标题论点题   |
| 2) | 理解文中的具体信息               | A  | 细节题             |
| 3) | 理解文中的概念性含义              | A  | 细节题、推理题         |
| 4) | 进行有关的判断、推理和引申           | A  | 推理判断题           |
| 5) | 根据上下文推测生词的词义            | A  | 词汇短语题           |
| 6) | 理解文章的总体结构以及单句之间、段落之间的关系 | B  | 段落排序题，7 选 5 搭配题 |
| 7) | 理解作者的意图、观点或态度           | A  | 观点态度题           |
| 8) | 区分论点和论据                 | AB | A 例证题；B 论点、论据题  |

(C) 有极大值

(D) 有极小值

## 三 解答题

 1. 讨论函数  $f(x) = xe^{-x^2} \int_0^x e^{t^2} dt$  在  $(-\infty, +\infty)$  上的有界性.

 2. 设  $f(x)$  在  $(-\infty, +\infty)$  内连续, 以  $T$  为周期, 令  $F(x) = \int_0^x f(t) dt$ , 求证:

 (1)  $F(x) = kx + \varphi(x)$ , 其中  $k$  为某常数,  $\varphi(x)$  是以  $T$  为周期的周期函数.

 (2)  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x} \int_0^x f(t) dt = \frac{1}{T} \int_0^T f(x) dx$ .

 3. 设  $f(x)$  具有连续导数, 且满足  $f(x) = x + \int_0^x t f'(x-t) dt$ . 求极限  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ .

 4. 求极限  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^{\sin^2 x} \ln(1+t) dt}{\sqrt{1+x^4} - 1}$ .

 5. 求极限  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x^x - (\sin x)^x}{x^2 \arctan x}$ .

 6. 已知曲线  $y = f(x)$  在  $x = 1$  处的切线方程为  $y = x - 1$ , 求极限  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x^2 \ln \cos x} \int_0^{x^2} e^t f(1 + e^{t^2} - e^t) dt$ .

 7. 设  $f(x) = nx(1-x)^n (n = 1, 2, \dots)$ ,  $M_n$  是  $f(x)$  在  $[0, 1]$  上的最大值, 求极限  $\lim_{n \rightarrow \infty} M_n$ .

 8. 求极限  $\lim_{x \rightarrow 0} \left[ \frac{2 + e^{\frac{1}{x}}}{1 + e^{\frac{2}{x}}} + \frac{|\sin x|}{\ln(1+x)} \right]$ .

 9. 求极限  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(xe^{2x}) - \cos(xe^{-2x})}{x^3}$ .

 10. 求极限  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( x^3 \ln \frac{x+1}{x-1} - 2x^2 \right)$ .

 11. 设  $f(x)$  在  $x = a$  的某邻域内可导, 且  $f(a) \neq 0, a \neq 0$ , 求极限  $\lim_{x \rightarrow a} \left[ \frac{1}{(x-a)f(a)} - \frac{1}{\int_a^x f(t) dt} + \frac{1}{2x-a} \right]$ .

 12. 求极限  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( n \tan \frac{1}{n} \right)^{n^2}$ .

 13. 设  $1 \leq x < +\infty$  时,  $0 < f'(x) < \frac{1}{x^2}$ , 且  $f'(x)$  连续, 证明: 极限  $\lim_{n \rightarrow \infty} f(n)$  存在.

 14. 设  $x_1 = 10, x_{n+1} = \sqrt{6+x_n} (n = 1, 2, \dots)$ , 证明: 极限  $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n$  存在, 并求此极限值.

 15. 求极限  $\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{k}{n^2 + k^2 + 1}$  (用定积分求极限).

 16. 求极限  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n \cdot n!}{n^n}$ .

 17. 设  $f(x)$  是满足  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{1 - \cos x} = -1$  的连续函数, 且当  $x \rightarrow 0$  时,  $\int_0^x f(t) dt$  是与  $x^n$  同阶的无穷小量, 求正整数  $n$ .

 18. 设  $f(x)$  具有连续的二阶导数, 且  $\lim_{x \rightarrow 0} \left[ 1 + x + \frac{f(x)}{x} \right]^{\frac{1}{x}} = e^3$ . 求极限  $\lim_{x \rightarrow 0} \left[ 1 + \frac{f(x)}{x} \right]^{\frac{1}{x}}$ .

 19. 求极限  $\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 \left( \arctan \frac{1}{n} - \arctan \frac{1}{n+1} \right)$ .

 20. 求极限  $\lim_{x \rightarrow 1^-} (1-x)^3 \sum_{n=1}^{\infty} n^2 x^n$ .

21. 设  $f(x)$  在  $x=0$  的某邻域内二阶可导, 且  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x)}{x} = 0, f''(0) \neq 0$ ,

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\int_0^x f(t) dt}{x^\alpha - \sin x} = \beta (\beta \neq 0), \text{ 求 } \alpha, \beta (\text{其中 } \beta \neq 0).$$

22. 设  $f(x)$  在  $(-a, a)$  内连续, 在  $x=0$  处可导, 且  $f'(0) \neq 0$ .

(1) 求证: 对任给的  $0 < x < a$ , 存在  $0 < \theta < 1$ , 使  $\int_0^x f(t) dt + \int_0^{-x} f(t) dt = x[f(\theta x) - f(-\theta x)]$ .

(2) 求极限  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \theta$ .

23. 已知抛物线  $y = px^2 (p > 0)$ .

(1) 计算抛物线在直线  $y = 1$  下方的弧长  $l$ .

(2) 求极限  $\lim_{p \rightarrow \infty} l$ .

24. 设  $f(1) = 0, f'(1) = a$ , 求极限  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+2f(e^{x^2})} - \sqrt{1+f(1+\sin^2 x)}}{\ln \cos x}$ .

25. 设  $g(x)$  是微分方程  $g'(x) + g(x)\sin x = \cos x$  满足条件  $g(0) = 0$  的解, 求极限  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{g(x)}{x}$ .

26. 设  $g(x)$  在  $x=0$  的某邻域内连续, 且  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{g(x)-1}{x} = a$ ,

$$\text{已知 } f(x) = \begin{cases} \frac{\int_0^1 g(x^2 t) dt - 1}{x^2}, & x < 0 \\ \frac{1}{2}, & x = 0 \\ \frac{a + b \cos x}{x^2}, & x > 0 \end{cases} \text{ 在 } x=0 \text{ 处连续, 求 } a, b.$$

27. 设  $f(x) = \begin{cases} (x+2)\arctan \frac{1}{x^2-4}, & x \neq \pm 2 \\ 0, & x = \pm 2 \end{cases}$ , 讨论函数  $f(x)$  的连续性, 若有间断点, 指明其类型.

## 分析解答

### 一 填空题

1. 应填 1.

$$\text{解 } f[g(x)] = \begin{cases} 1 - g(x), & g(x) \leq 0 \\ 1 + g^2(x), & g(x) > 0 \end{cases}$$

$$\text{而 } g(x) \leq 0 \Leftrightarrow x \geq 0, \quad g(x) > 0 \Leftrightarrow x < 0,$$

所以

$$f[g(x)] = \begin{cases} 1 + x^4, & x < 0 \\ 1 + x^3, & x \geq 0 \end{cases}$$

又因为

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} f[g(x)] = \lim_{x \rightarrow 0^-} (1 + x^4) = 1,$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f[g(x)] = \lim_{x \rightarrow 0^+} (1 + x^3) = 1.$$

因此

$$\lim_{x \rightarrow 0} f[g(x)] = 1.$$

评注: 此题可不必求出  $f[g(x)]$ .

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} f[g(x)] = \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x^2) = \lim_{x \rightarrow 0^-} (1 + x^4) = 1,$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f[g(x)] = \lim_{x \rightarrow 0^+} f(-x^3) = \lim_{x \rightarrow 0^+} (1 + x^3) = 1.$$

## 第二章 阅读方法论

本部分为广大考生提供英语阅读理解复习和解题的最根本的方法论问题，这是所有技巧和技能最根本的指导原则，也是后面章节分题型讲解和练习的基础。

方法论最根本的原则就是 What—How 的程序问题，也就是说考生要先了解测试材料的题材、文章体裁、考查的题型、问题的设置方式、选项的设置方式等，这就是英语阅读的本质问题 What “考什么”，然后才可以针对上面各种问题采取不同的策略，这就是 How “怎么应考”。也就是说一定要先搞清楚 What，再去探究 How。多数考生对 What 了解得不够透彻，尤其是对问题设置方式、选项设置方式缺乏深入研究，一味追求技巧。这种急于求成的心理不符合我们认识问题解决问题的基本规律，一旦误入此歧途，做题准确率很难大幅提升。

### 第一节 阅读复习方法误区及建议措施

笔者在多年教学过程中与大量考生交流，发现很多考生由于基本方法出现了问题，在备考思路 and 模式上存在误区。同学们对照以下情形看是否自己也存在这些问题，如有，则根据建议及时做出调整。

**误区一：复习随意，缺乏计划。**

**点 评：**这是做任何事情的大忌，无计划意味着你不清楚自己到底做到了什么程度，还有哪些没有做到，对自己的进步和弱点缺乏了解。

**建 议：**根据自己整体复习情况，将英语阅读分成技能训练和补充阅读。技能训练根据本书的安排分成基础、提高、强化三个阶段，分别使用本书的三阶段练习。大三第一学期或第二学期主要解决基础、提高两部分。大三第二学期后的暑期安排强化练习，使用历年真题和本书提供的强化篇材料，秋季可以使用人大社本系列图书白洁老师主编的《考研英语阅读理解高分强化训练 100 篇》。

**误区二：题海战术。**

**点 评：**希望通过大量做题来提高准确率，依据的是 Practice makes perfect 理念。实际上在没有掌

握解题基本技能的情况下,只会高投入,低产出,准确率不会大幅提高,做得越多越有可能产生挫败感。

**建议:**根据自己的基础来确定做题的大致数量。比如说只参加过四级,分数在500分以内,则需要多做一些基础题目,近几年的四级和六级的题目可以作为基础和提高的补充练习,从命题的角度、模式和对应的解题技巧来讲,四级和六级与考研英语是兼容的,只是难度低一些,但所有题型都包含在考研英语里,解题方法思路和考研英语没有本质冲突。

### 误区三:迷信技巧,忽略训练。

**点评:**急于求成是题海战术的另一种极端。过于迷信技巧,而忽略了解题的最基本规律的掌握和基本功训练。很多考生依赖网络上搜集到的一些技巧,不辨真伪,就去模仿使用。殊不知很多投机取巧的方法可能是伪技巧,只适用于特定的例子,不具有普遍意义。

**建议:**认真对照大纲要求,看一下这些技巧是否与大纲考查的能力相一致,如果大方向都错了,绝对不能采用。再就是需要用真题去检验,最简单的是将这些技巧对照一下历年真题,根据这些技巧提供的关键词进行搜索,看这些在阅读题目里是否都适用。尤其是要提防那些鼓吹不看原文就能猜对正确选项的极端投机技巧。大家可以搜索下载往年真题的 Word 版本,然后使用 Ctrl+F 组合键来搜索这些关键词,看一下这些技巧是否正确。

备考复习过程中,考生在一些具体方法上还存在一些问题,主要是在语言基本功提高方面和材料使用方法问题上。

**问题一:词汇复习盲目。**考生备考时往往选择一本带有很复杂注释、大量例句和用法练习的词汇书来复习。

**点评:**这主要是不清楚阅读理解对于词汇考查的层面和要求是什么。英语阅读理解板块对于词汇考查不是如何去用单词造句子,只是考查词汇的常见和非常见含义。只要看到单词能够理解其语境意义就足够,不需要通过大量例句去练习用法。

**建议:**考生复习词汇时,需要将未掌握的词汇专门整理出来,这样时间才不会浪费在已经掌握的很熟的词汇上。生词包括完全陌生的词汇和词义掌握不全的单词。从网上下载一个带有音标和汉语意义注释的 Word 版词汇大纲,然后加工整理。考研英语阅读题中直接考查的词汇题或者影响文章句子理解的词汇有一类是熟词生义,即常见词的不常见意义。如 discipline 常见词义为名词“纪律”,不常见意思为“学科”。school 常见意思为“学校”,不常见意思为“流派”。这一类词汇本书作者也进行了总结。Word 版词汇大纲和熟词生义的 Word 版下载地址见本书的前言。

在做完历年阅读真题后,认真阅读原文,对里面的生词再梳理一遍。历年阅读真题基本都能把大纲词汇覆盖好几遍。具体方法是安装金山词霸,打开屏幕取词功能,遇到生词将鼠标移到上面即可显示该词常见汉语意思,这样可以很快复习单词。根据高频词汇使用的规律,遇到次数多的单词是大纲词汇的概率较高,虽然记忆的效率不是很高,但在语境中记忆词义效果更好。

### 问题二:语法复习目标模糊

**点评:**英语阅读理解板块中对语法的考查主要是对长难句的准确理解,这一点是有别于其他板块的。

**建议:**在复习真题时,对照真题解析一书里的长难句解析,认真分析一下语言结构,寻找、总结长难句与答案选项之间的关系、规律。因为长难句经常成为制作选项的原材料。概括来讲,一个句子最关键的信息就是事物和状态,而考试涉及的句式最终可以归结为主谓结构,简单说就是“Who+do”。通常复杂句式里主语是最容易确定的,而谓语动词往往最难找。因此需要考生在平时多分析往年真题中的长难句式,多练习一下主干信息的快速确定,并且需要养成习惯,形成条件反射,一看到长难句立刻将主谓部分用下划线标出。

评注:注意极限表达式中隐含的连续、可导等条件及结论.

### 三 解答题

1. 分析 因为  $f(x)$  为偶函数, 所以只需证明  $f(x)$  在  $[0, +\infty)$  上有界. 要证  $f(x)$  在  $[0, +\infty)$  上有界, 只要证明  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$  存在.

解 由  $f(-x) = (-x)e^{-x^2} \int_0^{-x} e^{t^2} dt$  及  $\int_0^{-x} e^{t^2} dt \xrightarrow{t=-u} -\int_0^x e^{u^2} du = -\int_0^x e^{t^2} dt$  可知:  $f(-x) = f(x)$ . 所以,  $f(x)$  是偶函数. 只需证明  $f(x)$  在  $[0, +\infty)$  上有界.

又

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x e^{-x^2} \int_0^x e^{t^2} dt = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\int_0^x e^{t^2} dt}{\frac{1}{x} e^{x^2}} = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^{x^2}}{2e^{x^2} - \frac{1}{x^2} e^{x^2}} = \frac{1}{2}.$$

于是, 对于  $\epsilon = \frac{1}{2}$ , 存在  $A > 0$ , 当  $x > A$  时, 有

$$\left| f(x) - \frac{1}{2} \right| < \frac{1}{2},$$

即当  $x > A$  时, 有  $0 < f(x) < 1$ .

因为  $f(x)$  在  $[0, A]$  上连续, 因此,  $f(x)$  在  $[0, A]$  上有界, 注意到在  $[0, +\infty)$  上  $f(x) \geq 0$ . 故,  $\exists M_1 > 0$ , 使得  $\forall x \in [0, A]$ , 有  $0 \leq f(x) \leq M_1$ . 取  $M = \max\{1, M_1\}$ , 则对  $\forall x \in [0, +\infty)$ , 有  $0 \leq f(x) \leq M$ . 从而可知, 对  $\forall x \in (-\infty, +\infty)$ , 有  $0 \leq f(x) \leq M$ .

评注:

(1) 要判断函数  $f(x)$  在  $(-\infty, +\infty)$  上的有界性, 需考察  $f(x)$  在间断点  $x_0$  及在无穷远点的极限. 若  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$  存在, 则  $f(x)$  在  $x_0$  附近有界, 若  $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$  存在, 则  $f(x)$  在  $x_0$  的左邻域内有界, 若  $\lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x)$  存在, 则  $f(x)$  在  $x_0$  的右邻域内有界. 若  $f(x)$  在  $(a, b)$  内连续, 又  $\lim_{x \rightarrow a^+} f(x)$ ,  $\lim_{x \rightarrow b^-} f(x)$  均存在, 则  $f(x)$  在  $(a, b)$  内有界.

在闭区间上连续函数一定有界, 但在开区间上不连续的函数也可能有界. 例如:

$$f(x) = \begin{cases} x, & x > 0 \\ 1, & x = 0 \\ -x, & x < 0 \end{cases}$$

$f(x)$  在  $x = 0$  处不连续, 但  $f(x)$  在  $(-1, 1)$  内有界.

(2) 在本题的证明中取  $\epsilon = \frac{1}{2}$  (或取其他一个确定的正数) 是非常必要的. 如果用 “ $\forall \epsilon > 0, \exists A > 0$ , 当  $x > A$  时, 有  $|f(x) - \frac{1}{2}| < \epsilon$ ” 来证明  $f(x)$  在  $[A, +\infty)$  上有界就是错误的, 因为此时的 “界” 不确定.

(3) 用变量替换可证明  $f(x)$  与其原函数  $\int_0^x f(t) dt$  的奇偶性有着密切的联系:

若  $f(x)$  连续, 则

1)  $\int_0^x f(t) dt$  为奇(偶)函数  $\Leftrightarrow f(x)$  为偶(奇)函数.

2)  $\forall a \in \mathbf{R}, \int_a^x f(t) dt$  为偶函数  $\Leftrightarrow f(x)$  为奇函数.

2. 分析 只要确定常数  $k$ , 使得  $\varphi(x) = F(x) - kx$  以  $T$  为周期.

解 (1) 由  $\varphi(x+T) = F(x+T) - k(x+T)$

$$= \int_0^x f(t) dt - kx + \int_x^{x+T} f(t) dt - kT$$

第二，遇到长难句划出句子主干，抓大放小，这样能够减少干扰，快速理解句子核心意思。具体的方法在上文已经介绍过。

## 二、广泛阅读

考生平时注意阅读一些英文报纸杂志，有选择地阅读社会、教育、经济、科技等专栏，以了解这些方面文章的语言特色，增加背景知识储备，培养、增强语感。很多同学在科普类的文章上失分多，很大程度上是因为背景知识不足，读到某种题材的文章时心里没有底，找不到感觉，削弱了信息可预见能力。因此，对这类文章不感兴趣的同学最好能调整一下阅读习惯，有意识加强专项阅读。

在这里推荐几个免费的英文报刊网站，可以阅读一下常考类专栏里的文章。

1. 《经济学人》: [www.economist.com](http://www.economist.com), 部分文章为收费内容。
2. 《纽约时报》: [www.nytimes.com](http://www.nytimes.com), 有些文章需要注册后才能看。
3. 《科学美国人》: [www.sciam.com](http://www.sciam.com), 不需要注册, 但很多文章为收费内容, 阅读全文的方法可以参考《经济学人》。

4. 《美国新闻与世界报道》: [www.usnews.com](http://www.usnews.com), 免费阅读。
5. 《时代周刊》: [www.time.com](http://www.time.com), 也有部分收费内容。
6. 《今日美国》: [www.usatoday.com](http://www.usatoday.com), 无需注册, 直接阅读。

收费的文章, 可以根据摘要部分关键词用搜索引擎搜一下转载全文的网页。

考生也可以阅读一些英文杂志, 如《英语学习》、《英语沙龙》、*Reader's Digest* 等。但不推荐《二十一世纪英语》和 *China Daily*, 因为很多内容是国内题材, 考研英语不会选用。此外很多文稿是中国人执笔, 外国人修改, 最终语言仍然不够地道, 对于语感的培养没有多大帮助。

泛读的材料除了考试可能会选到的题材, 也可以阅读一些感兴趣的题材来放松自己。考试的词汇大纲是词汇使用频率最高的几千单词, 因此即便题材类型不同的文章也会先使用这些词汇。尽管这些题材不会成为考题, 但这种结合兴趣的阅读有利于词汇的复习和语感的培养。

