

[波兰] 耶日泰锡斯克 (Jerzy Trzeciak) 著

张文彪 刘晓敏 译

数学论文

英文写作实用模板

Writing Mathematical Papers in English: A Practical Guide

汉英对照

高效专业，即看即用。

轻松掌握数学论文中的英文表达方式。



数学学会论文“写作规范”

机械工业出版社
MA MACHINE PRESS



数学论文英文写作实用模板

(汉英对照)

**Writing Mathematical Papers in English
a practical guide**

[波兰] 耶日 泰锡斯克 (Jerzy Trzeciak) 著

张文彪 刘晓敏 译



机械工业出版社

本书旨在为需要用英文写作数学论文的读者提供实际有效的指导。主要面向非英语母语的读者,同时对于初写数学论文、尚未掌握数学论述结构的英语母语读者,本书也是非常实用的。全书分为两部分:第一部分介绍了一些数学论文中常用的句式和表达。文中所举例子按照其在内容简介、定义、定理、证明、注释、参考文献等中的用法划分,并列举了一些典型的错误。第二部分选择性地介绍了一些数学论文写作者们经常会遇到的英语语法和用法中的问题。

本书可作为本科生以及研究生写论文的参考书,也可作为相关科研人员的工具书。

Copyright © 1995 by Gdąskie Wydawnictwo Oświatowe All rights reserved. No part of this book may be reproduced by any means whatsoever without written permission from the publisher. The Chinese edition Copyright © 2013 by China Machine Press

北京市版权局著作权合同登记 图字:01-2013-0734号。

图书在版编目(CIP)数据

数学论文英文写作实用模板:汉英对照/(波)泰锡斯克(Trzeciak, J.)著;张文彪,刘晓敏译. —北京:机械工业出版社,2016.3

书名原文:Writing Mathematical Papers in English: A Practical Guide

ISBN 978-7-111-52350-5

I. ①数… II. ①泰… ②张… ③刘… III. ①数学-英语-论文-写作 IV. ①H315

·中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第301093号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:汤嘉 责任编辑:汤嘉 李帅

责任校对:刘秀芝 封面设计:路恩中

责任印制:乔宇

保定市市中画美凯印刷有限公司印刷

2016年3月第1版第1次印刷

148mm×210mm·3.125印张·144千字

标准书号:ISBN 978-7-111-52350-5

定价:24.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com

前 言

本书旨在为需要用英文写作数学论文的读者提供实际有效的指导。主要面向非英语母语的读者，同时对于初写数学论文、尚未掌握数学论述结构的英语母语读者，本书也是非常实用的。

本书主要针对研究性数学论文的写作，除了那些喜欢不断重复冗余信息的教学实践文章以外，适用于几乎所有类型的数学论文写作。

本书并不是鼓励数学论文格式的千篇一律，其目的是鼓励作者写出结构正确并尽可能有深度且灵活的稿子，而不是重复一些基本的、普遍的规则。

本书第一部分介绍了一些数学论文中常用的句式和表达。文中所举例子按照其在内容简介、定义、定理、证明、注释、参考文献、致谢、通信作者地址、审稿意见中的用法划分为几部分。同时，列举了一些典型的错误。

第二部分选择性地介绍了一些数学论文作者们经常会遇到的英语语法和用法中的问题，与第一部分一样，这部分也引用了丰富的实例，这些例子都来自真实的数学论文文本。

作者对爱德文·F·拜史勒、丹尼尔·戴维斯、索菲亚·托科斯卡、兹比格纽·利普思奇、史祖塔克·斯库品的批评意见深表感谢。同时感谢亚当·麦瑟以及马森·艾德姆斯给予的改进意见，以及衡丽卡·瓦拉斯孜孜不倦对各个版本进行排版的付出。

Jerzy Trzeciak

Part A: Phrases Used in Mathematical Texts

Abstract and introduction

We prove that in some families of compacta there are no universal elements.

It is also shown that

Some relevant counterexamples are indicated.

It is of interest to know whether We wish to investigate

We are interested in finding Our purpose is to

It is natural to try to relate to

This work was intended as an attempt to motivate (at motivating)

The aim of this paper is to bring together two areas in which

In Section 3 the third section [Note: paragraph ≠ section]	we	review some of the standard facts on
		have compiled some basic facts
		summarize without proofs the relevant material on
		give a brief exposition of
		briefly sketch
		set up notation and terminology.
		discuss (study/treat/examine) the case
		introduce the notion of
		develop the theory of
		will look more closely at
Section 4		will be concerned with
		proceed with the study of
		indicate how these techniques may be used to
		extend the results of to
		derive an interesting formula for
		it is shown that
		some of the recent results are reviewed in a more general setting.
		some applications are indicated.
		our main results are stated and proved.
We will		contains a brief summary (a discussion) of
		deals with (discusses) the case
		is intended to motivate our investigation of
		is devoted to the study of
		provides a detailed exposition of
		establishes the relation between
		presents some preliminaries.
		touch only a few aspects of the theory.
		restrict our attention (the discussion/ourselves) to

CONTENTS

Part A: Phrases Used in Mathematical Texts

Abstract and introduction	
Definition	4
Notation	6
Property	8
Assumption, condition, convention	12
Theorem: general remarks	16
Theorem: introductory phrase	18
Theorem: formulation	18
Proof: beginning	20
Proof: arguments	22
Proof: consecutive steps	24
Proof: "it is sufficient to"	26
Proof: "it is easily seen that"	28
Proof: conclusion and remarks	28
References to the literature	30
Acknowledgments	32
How to shorten the paper	32
Editorial correspondence	34
Referee's report	34

Part B: Selected Problems of English Grammar

Indefinite article (a, an, —)	38
Definite article (the)	40
Article omission	42
Infinitive	46
Ing-form	50
Passive voice	54
Quantifiers	56
Number, quantity, size	60
How to avoid repetition	68
Word order	72
Where to insert a comma	80
Hyphenation	84
Some typical errors	84
Index	90

目 录

前言

第一部分：数学论文中用到的短语.....1

摘要和引言	1
定义	5
符号	7
性质	9
假设, 条件, 约定	13
定理: 一般说明	17
定理: 引语	19
定理: 公式	19
证明: 开端	21
证明: 论证	23
证明: 推导步骤	25
证明: 类似 “it is sufficient to” 的句式	27
证明: 类似 “it is easily seen that” 的句式	29
证明: 结论和注释	29
参考文献	31
致谢	33
怎样精简论文	33
编辑通信	35
审稿意见	35

第二部分：一些英语语法问题.....39

不定冠词 (a, an, 一)	39
定冠词 (the)	41
冠词省略	43
不定式	47
ING- 形式	51
被动语态	55
量词	57
数字, 数量, 大小	61
如何避免重复	69
词序	73
句子停顿的处理	81
连字符的使用	85
一些典型错误	85

第一部分：数学论文中用到的短语

摘要和引言

文章（该文 / 本文）证明了在一些紧集族中没有平凡元素。

这也表明了……。

可以给出一些相关的反例。

探知……是否……是有趣的。

文中（该文 / 本文）探究了……

文章（该文 / 本文）关注于寻找（证明）…… 文章（该文 / 本文）的目的在于……

文中（该文 / 本文）试着将……与……联系起来。

这项工作的目的是尝试去推进……

这篇文章的目的在于汇集两个领域……

文中第 3 部分
(注：段落 ≠ 部分)

回顾了一些关于……的基本事实

已经整理了一些基本事实

对……的一些相关内容进行结论性描述，未提供证明过程。

给出一个简要的阐述……

简要描述……

定义符号和术语…

讨论（研究 / 探讨 / 检验）……（情形）

引进（引入）……的概念

完善……的理论

将仔细查看（一般是查看某个函数）……

将关注……

继续对……的研究

指出这些技术可能怎样应用在……

把……的结论推广到……

推导出一些有趣的公式……

这表明了……

在更一般的条件下，回顾性分析了一些最新的成果

已经指明一些应用

叙述并证明了我们的主要结论

第 4 部分

包含一个关于……的简短总结（讨论）

处理了（讨论了）……的情况

试图促进我们关于……的探究

致力于研究……

提供了关于……的详细阐述

建立了……和……的关系

给出一些预备知识

我们将

仅触及理论很少的一方面

仅限于关注（讨论）……

It is not our purpose to study

No attempt has been made here to develop

It is possible that but we will not develop this point here.

A more complete theory may be obtained by

However, | this topic exceeds the scope of this paper.
 | we will not use this fact in any essential way.

The basic (main) | idea is to apply
 | geometric ingredient is

The crucial fact is that the norm satisfies

Our proof involves looking at

The proof is | based on the concept of
 | similar in spirit to
 | adapted from

This idea goes back at least as far as [7].

We emphasize that

It is worth pointing out that

The important point to note here is the form of

The advantage of using lies in the fact that

The estimate we obtain in the course of proof seems to be of independent interest.

Our theorem provides a natural and intrinsic characterization of

Our proof makes no appeal to

Our viewpoint sheds some new light on

Our example demonstrates rather strikingly that

The choice of seems to be the best adapted to our theory.

The problem is that

The main difficulty in carrying out this construction is that

In this case the method of breaks down.

This class is not well adapted to

Pointwise convergence presents a more delicate problem.

The results of this paper were announced without proofs in [8].

The detailed proofs will appear in [8] (elsewhere/in a forthcoming publication).

For the proofs we refer the reader to [6].

It is to be expected that

One may conjecture that

One may ask whether this is still true if

One question still unanswered is whether

The affirmative solution would allow one to

It would be desirable to but we have not been able to do this.

These results are far from being conclusive.

This question is at present far from being solved.

研究……不是本文的目的。
在这里拓展……的尝试是至今没有人去尝试的。
……是可能的，但是我们不在这一点上继续延伸了。
更加完善的理论可以通过……得到

然而， | 这个主题超出了本文讨论的范围。
| 在一些基本的方法中并不会用到这一事实。

最基本的（主要的） | 想法是应用……
| 几何因素……
一个重要的事实是范数满足……
我们的证明涉及……

证明 | 基于……的概念
| 在……的实质上是相似的
| 源自……

这个想法至少可以追溯到文献 [7]……

我们强调……
值得指出的是……
此处重要的一点是……的形式
使用……的优势在于……一个事实即……
在证明的过程中我们所得到的估计很有意思。
我们的定理揭示了……的天然的和内在的本质特征。
我们的理论对……没有要求
我们的观点揭示了一些关于……的新亮点。
这个例子显著地论证了……
……的选择似乎最适合我们的理论

问题是……
构建这种结构的主要困难在于 …
在这种情况下……的方法失效了。
这种分类不能很好地适用于……
逐点收敛伴随着一个更加需要小心处理的问题。

这篇文章的结果未加证明地引用自文献 [8] 中。
详细的证明将在 [8] 中给出（别处 / 即将出版）。
对于这个证明，请读者参阅文献 [6]。

……是可以预料的
可以推测……
可以询问如果……命题是否仍然成立
关于是否……的问题仍然没有答案
一个肯定的解答将允许……
如果……这将会是令人满意的，但我们还没能够做到这一点。
这些结果尚未成定论。
目前看来这些问题离解决还有很远的路要走。

Our method has the disadvantage of not being intrinsic.
 The solution falls short of providing an explicit formula.
 What is still lacking is an explicit description of

As for prerequisites, the reader is expected to be familiar with
 The first two chapters of constitute sufficient preparation.
 No preliminary knowledge of is required.

To facilitate access to the individual topics, the chapters are rendered as self-contained as possible.

For the convenience of the reader we repeat the relevant material from [7] without proofs, thus making our exposition self-contained.

Definition

A set S is *dense* if

A set S is called (said to be) *dense* if

We call a set *dense* (We say that a set is *dense*) if

We call m the *product measure*. [Note the word order after "we call".]

The function f is given (defined) by $f = \dots$

Let f be given (defined) by $f = \dots$

We define T to be $AB + CD$.

This map is defined by $\left\{ \begin{array}{l} \text{requiring } f \text{ to be constant on } \dots \\ \text{the requirement that } f \text{ be constant on } \dots \\ \text{[Note the infinitive.]} \\ \text{imposing the following condition: } \dots \end{array} \right.$

The *length* of a sequence is, by definition, the number of

The *length* of T , denoted by $l(T)$, is defined to be

By the *length* of T we mean

Define (Let/Set) $E = Lf \left\{ \begin{array}{l} \text{where } f \text{ is } \dots \\ \text{we have set } f = \dots \\ \text{, } f \text{ being the solution of } \dots \\ \text{with } f \text{ satisfying } \dots \end{array} \right.$

We will consider $\left\{ \begin{array}{l} \text{the behaviour of the family } g \text{ defined as follows.} \\ \text{the height of } g \text{ (to be defined later) and } \dots \end{array} \right.$

To measure the growth of g we make the following definition.

In this way we obtain what $\left\{ \begin{array}{l} \text{we shall call} \\ \text{will be referred to as} \\ \text{is known as} \end{array} \right.$ the P -system.

Since, $\left\{ \begin{array}{l} \text{the norm of } f \text{ is well defined.} \\ \text{the definition of the norm is unambiguous (makes sense).} \end{array} \right.$

我们的方法有一个缺陷——没有抓住本质。

该解法未能提供一个显式表达式。

关于……仍然缺乏一个明确的描述。

作为预备知识，读者应该熟悉……

前两章的……为……做了充足的准备。

关于……不需要掌握预备知识。

为了更方便地掌握各个独立主题，每个章节都尽可能地自成体系。

为了方便读者，我们不加证明地重述了文献 [7] 中相关材料，以使我们的论述自成体系。

定义

集合 S 为稠密的，如果 (S 满足) ……

集合 S 被称为稠密的，如果 (S 满足) ……

我们称一个集合是稠密集 (稠密的)，如果 (此集合满足) ……

我们称 m 为乘积测度 [注意在 we call 后单词的次序]

函数 f 由 $f = \dots$ 给出 (定义)。

函数 f 通过 $f = \dots$ 给出 (定义)。

我们定义 T 为 $T = AB + CD$ 。

这个映射定义		需要 f 在……之上是一个常数。
		的必要条件是 f 在……之上是一个常数。
		[注意不定式的用法]
		要满足以下条件: ……

一个序列的长度，由……的数目定义。

T 的长度记作 $l(T)$ ，定义为……

我们说的 T 的长度指的是……

定义 (设) $E = Lf$		其中		f 为……
		$f = \dots$		
		f 是……的解		
		其中 f 满足……		

我们将考虑		按如下定义的集族 g 的性态。
		g 的高度 (将随后给出定义) 和……

为了测量 g 的增长度我们作出以下定义

用这种方法我们得到的		我们称为		P - 系统
		将称作为		
		被称为		

由于……,		f 的范数有明确的定义。
		范数的定义是非常清楚的 (有意义的)。

It is immaterial which M we choose to define F as long as M contains x .
 This product is independent of which member of g we choose to define it.
 It is Proposition 8 that makes this definition allowable.

Our definition agrees | with the one given in [7] if u is
 with the classical one for

Note that | this coincides with our previously introduced
 terminology if K is convex.
 this is in agreement with [7] for

Notation

We will denote by Z |
 Let us denote by Z | the set Write $\langle \text{Let/Set} \rangle f = \dots$
 Let Z denote | [Not: "Denote $f = \dots$ "]

The closure of A will be denoted by $\text{cl}A$.
 We will use the symbol $\langle \text{letter} \rangle k$ to denote
 We write H for the value of
 We will write the negation of p as $\neg p$.
 The notation aRb means that
 Such cycles are called homologous (written $c \sim c'$).

Here
 Here and subsequently,
 Throughout the proof,
 In what follows,
 From now on, | K | denotes | stands for | the map

We follow the notation of [8] $\langle \text{used in [8]} \rangle$.
 Our notation differs $\langle \text{is slightly different} \rangle$ from that of [8].
 Let us introduce the temporary notation Ff for gfg .

With the notation $f = \dots$, |
 With this notation, | we have
 In the notation of [8, Ch. 7] |

If f is real, it is customary to write rather than

For simplicity of notation,
 To $\langle \text{simplify/shorten} \rangle$ notation,
 By abuse of notation,
 For abbreviation, | we | write f instead of
 use the same letter f for
 continue to write f for
 let f stand for

We abbreviate $Faub$ to b' .
 We denote it briefly by F . [Not: "shortly"]
 We write it F for short $\langle \text{for brevity} \rangle$. [Not: "in short"]
 The Radon-Nikodym property (RNP for short) implies that
 We will write it simply x when no confusion can arise.

选择哪一个 M 来定义 F 并不重要, 只要 M 中包含元素 x 。
 这个内积和我们选择 g 中的哪一个内积来定义它是不相关的。
 命题 8 使得这个定义是被允许的。

我们的定义与 [文献 [7] 中所给出的是一致的, 如果 u 是……。
 ……给出的一般的经典定义是一致的。

注意 如果 K 是凸的, 这和我们先前采用的术语是一致的。
 这和文献 [7] 中的……是一致的。

符号

用 Z 表示 | 集合……
 用 Z 表示 | 记 (设, 让) $f = \dots$ (可用 “Write” “Let” “Set”, 而不是 “Denote”)
 用 Z 表示

A 的闭包记作 $\text{cl}(A)$

用符号 (字母) k 表示……

用 H 来表示……的值。

用 $\neg P$ 表示命题 P 的否定。

符号 aRb 表示……

这类圆称作等价圆 (记作 $c \sim c'$)。

这里

这里和随后的, | K | 表示 | 映射……
 贯穿证明始终, | 代表
 在下文中,
 从现在开始,

本文遵循文献 [8] 中的符号 (曾在文献 [8] 中使用)。

文中的符号不同于 (稍微不同于) 文献 [8] 中的符号。

此处临时采用符号 Ef 表示 gfg 。

伴随着符号 $f = \dots$,

伴随着符号,

在第 7 章 (定义 / 定理 / 性质) 8 的符号中,

如果 f 是实函数,

我们习惯性写作……而不是……

为了简化符号,

为了 < 简化 / 缩短 > 符号, 我们 | 用 f 代替……
 使用相同的符号 f 表示……

虽然有些滥用符号, (但为 | 继续用 f 表示……
 为了方便起见)

为了简化记号, | 设 f 表示……

将 $Faub$ 简记为 b' 。

将其简记为 F 。[用 “briefly”, 而不是: “shortly”]

将其简记为 F 。[用 “for short”, 而不是: “in short”]

由拉东·尼古丁 Radon-Nikodym 性质 (简称 RNP) 表明了……

在不引起混淆的情况下, 我们将它简记为 x 。

It will cause no confusion if we use the same letter to designate a member of A and its restriction to K .

We shall write the above expression as
 The above expression may be written as $t = \dots$
 We can write (4) in the form

The Greek indices label components of sections of E .

Print terminology:

The expression in italics (in italic type), in large type, in bold print;
 in parentheses $()$ (= round brackets),
 in brackets $[]$ (= square brackets),
 in braces $\{\}$ (= curly brackets), in angular brackets $\langle \rangle$;
 within the norm signs

Capital letters = upper case letters; small letters = lower case letters;
 Gothic (German) letters; script (calligraphic) letters (e.g. \mathcal{F} , \mathcal{G});
 special Roman (blackboard bold) letters (e.g. \mathbb{R} , \mathbb{N})

Dot \cdot , prime $'$, asterisk = star $*$, tilde \sim , bar $-$ [over a symbol], hat $\hat{}$,
 vertical stroke (vertical bar) $|$, slash (diagonal stroke/slant) $/$,
 dash $-$, sharp $\#$

Dotted line $\dots\dots$, dashed line $-----$, wavy line $\sim\sim\sim\sim$

Property

The $\langle \text{An} \rangle$ element

such that (with the property that) \dots
 [Not: "such an element that"]
 with the following properties: \dots
 satisfying $Lf = \dots$
 with $Nf = 1$ (with coordinates x, y, z)
 of norm 1 (of the form \dots)
 whose norm is \dots
 all of whose subsets are \dots
 by means of which g can be computed
 for which this is true
 at which g has a local maximum
 described by the equations \dots
 given by $Lf = \dots$
 depending only on \dots (independent of \dots)
 not in A
 so small that (small enough that) \dots
 as above (as in the previous theorem)
 so obtained
 occurring in the cone condition
 [Note the double "r".]
 guaranteed by the assumption \dots

如果我们使用相同的字母表示 A 中的元素和在 K 上的限制这并不会引起混淆。

我们应该将以上的表达式写作
以上的表达式或许可以写作 $t = \dots$
用 $t = \dots$ 的方式来写式 (4)

希腊索引字母是 E 的一部分组成元素。

排版术语:

用斜体表示 (用斜体), 用大号, 用粗体打印;

使用圆括号 $()$

使用方括号 $[]$

使用大括号 $\{\}$

使用尖括号 $\langle \rangle$

大写字母; 小写字母, 哥特式字母, 花体字母 (例如 \mathcal{F} , \mathcal{G});

特殊的罗马字母 (黑粗体) (例如 \mathbb{R} , \mathbb{N})

点 \bullet , 上撇号 $'$, 星号 $*$, 波浪号 (鼻音化符号) \sim , 横线 $\bar{}$ (在一个字符上面),

帽子 \wedge , 垂线 \mid (竖线) \mid , 斜线 \diagup (斜对角 / 倾斜线) \diagup , 破折号 --- , $\#$ 号 $\#$

虚点线 \cdots , 虚线 ----- , 波浪线 ~~~~~

性质

例如 \langle 满足某种性质 $\rangle \dots$

[而不是: "such an element that"]

满足下面的性质: \dots

满足 $Lf = \dots$

使得 $Nf = 1$ (在 x, y, z 坐标系中)

的 1 范数 (形式为 \dots)

满足范数为 \dots

所有的子集是 \dots

通过可计算的 $g \dots$

对 \dots 是成立的

元素 \dots 使得 g 取局部最大值

由方程所描述的 \dots

通过 $Lf = \dots$ 给出

仅依靠 \dots (不依赖于 \dots)

不属于集合 A

足够小使得 \dots (足够小对 \dots 来说)

与上面的相同 (正如先前的定理中)

这样得到的 \dots

在锥条件下出现

[注意是两个 "r"。]

由假定条件保证 \dots

The $\langle \text{An} \rangle$ element	we have just defined we wish to study $\langle \text{we used in Chapter 7} \rangle$ to be defined later [= which will be defined] in question under study $\langle \text{consideration} \rangle$
---	--

....., the constant C being independent of [= where C is]
, the supremum being taken over all cubes
, the limit being taken in L .

....., where C	is so chosen that is to be chosen later. is a suitable constant. is a conveniently chosen element of involves the derivatives of ranges over all subsets of may be made arbitrarily small by
------------------	--

The operators A_i	have $\langle \text{share} \rangle$ many of the properties of have still better smoothness properties. lack $\langle \text{fail to have} \rangle$ the smoothness properties of still have norm 1.
are	not merely symmetric but actually self-adjoint. not necessarily monotone. both symmetric and positive-definite. not continuous, nor do they satisfy (2). [Note the inverse word order after "nor".] neither symmetric nor positive-definite. only nonnegative rather than strictly positive, as one may have expected. any self-adjoint operators, possibly even unbounded. still $\langle \text{no longer} \rangle$ self-adjoint. not too far from being self-adjoint.

The	preceding theorem indicated set above-mentioned group resulting region required $\langle \text{desired} \rangle$ element	[But adjectival clauses with prepositions come <i>after</i> a noun, e.g. "the group defined in Section 1".]
-----	--	---

Both X and Y are finite.

Neither X nor Y is finite.

Both X and Y are countable, but neither is finite.

Neither of them is finite. [Note: "Neither" refers to *two* alternatives.]

None of the functions F_i is finite.

The set X is not finite; nor $\langle \text{neither} \rangle$ is Y .