

同济大学本科生毕业设计（论文）撰写规范

（工科类、理科类专业）

同教〔2016〕78号

毕业设计（论文）是学生毕业前最后一个重要学习环节，是学习深化与升华的重要过程。它既是学生学习、研究与实践成果的全面总结，又是对学生素质与能力的一次全面检验，也是对学生的毕业资格及学位资格认证的重要依据。为了规范我校本科生毕业设计（论文）质量并规范统一格式，特制定本规定。

一、毕业设计（论文）类型及基本要求

工程设计类：学生必须独立完成一定数量(由系、教研室或研究所规定)的设计图纸，除了计算机绘图图纸外还必须完成 1~2 张手工设计图纸，一份 15000 字数以上的设计说明书（含计算书）。

计算机软件类：学生必须独立完成一个软件或较大软件中的一个模块设计，撰写 10000 字数以上的软件说明书。

理论研究类：学生必须独立完成一项研究课题，撰写一篇约 20000 字数（理科类专业可酌减，由学院（系）确定）的学术论文。

实验研究类：学生必须独立完成一项研究性的实验，撰写一篇 15000 字数以上的研究报告或论文。

二、毕业设计（论文）资料基本组成

1. 毕业设计（论文）任务书；2. 开题报告；3. 毕业设计（论文）文本（包括：封面、目录、中英文摘要或设计总说明、正文、参考文献、附录、谢辞）；4. 图纸（图纸数量较多时可单独装订成册）；5. 外文科技文献译文封面、译文及原文复印件；6. 光盘；7. 成绩评定书等。

三、各资料的具体要求

设计（论文）任务书：任务书是经教研室或研究所同意、主管教学的院长（系主任）签署后，由指导教师向学生下达允许

进行毕业设计的正式教学文件,学生必须根据任务书规定的质和量要求按时完成。任务书内容应具体、明确,以利学生掌握和教师检查。任务书应在毕业设计正式启动前下达,以保证学生有充分时间撰写开题报告。

开题报告:开题报告是学生在进行毕业设计前,向所在系、教研室或研究所提交的正式申请,该工作一般应在毕业设计(论文)任务书下达后二周内完成。学生在开题报告中主要阐述:选择该课题的目的与背景、课题的主要内容、拟定的最终目标。

开题报告中“指导教师审核意见”栏,除签注“同意”或“不同意”外,还应简要写明理由,“专业审核意见”栏应由专业教研室、研究所或系主管领导审批。

封面及课题名称:课题名称应该简明、突出主题。如字数太多,可分列成主标题和副标题。字体、字号详见附件。

中英文摘要或设计总说明:论文内容摘要主要是对撰写过程中实践、实验、研究的内容、方法和得到的主要结果的完整概括,中文字数一般为300字左右,并应有相应的英译文。

设计总说明主要阐述本设计的基础条件、技术要求、基本数据、效果分析(经济、社会、人文等方面)及简要结论,中文字数一般为1500字左右及300字左右的英文摘要。个别无设计总说明书的专业,也应有300字左右的英文设计简介。

关键词一般3~5个为宜。字体、字号详见附件。

目录:目录按三级标题编写(即:1……、1.1……、1.1.1……),要求标题层次清晰。目录中的标题应与正文中的标题一致,附录也应依次列入目录。

毕业设计说明书(论文)正文包括绪论、正文主体与结论。

绪论应说明本课题的意义、目的、研究范围及要达到的技术要求;简述本课题在国内外的发展概况及存在的问题;说明本课

题的指导思想；阐述本课题应解决的主要问题。

正文主体是对研究工作的详细表述，其内容包括：问题的提出，研究工作的基本前提、假设和条件；模型的建立，实验方案的拟定；基本概念和理论基础；设计计算的主要方法和内容；实验方法、内容及其分析；理论论证，理论在课题中的应用，课题得出的结果，以及对结果的讨论等。学生根据毕业设计(论文)课题的性质，一般仅涉及上述部分内容。

结论是对整个研究工作进行归纳和综合而得出的总结，对所得结果与已有结果的比较和课题尚存在的问题，以及进一步开展研究的见解与建议。结论要写得概括、简短。

正文汉字必须使用国家公布的规范字，字体、字号详见附录。

正文中有关问题的具体规定是：

1. 章节编号格式

采用三级标题排序：

第一级，用阿拉伯数字“1”、“2”、“3”等表示。

第二级，用阿拉伯数字“1.1”、“1.2”、“1.3”等表示。

第三级，用阿拉伯数字“1.1.1”、“1.1.2”、“1.1.3”等表示。

两级之间用下角圆点隔开，每一级的末尾不加标点。各级标题均单独占一行书写。第一级标题居中书写；第二级标题序号顶格书写，再空一格接写标题名，末尾不加标点；第三级空两格书写序号，再空一格书写标题名。第三级以下单独占行的标题顺序采用A、B、C…和a、b、c…两个层次，标题均空两格书写序号，后空一格写标题名。正文内的分项采用（1）、（2）、（3）…作序号，对分项中的小项采用①、②、③…作序号或数字加半括号，括号后不再加其他标点。

2. 科技名词和名称

科学技术名词术语尽量采用全国自然科学名词审定委员会

公布的规范词或国家标准、部标准中规定的名称，尚未统一规定或叫法有争议的名称术语，可采用惯用的名称。使用外文缩写代替某一名词术语时，首次出现时应在括号内注明其含义。外国人名一般采用英文原名，按名前姓后的原则书写。一般很熟知的外国人名（如牛顿、达尔文、马克思等）可按通常标准译法写译名。

3. 标点符号

标点符号应按新闻出版署公布的“标点符号用法”使用。

4. 量词和单位制

量词和单位必须采用中华人民共和国的国家标准 GB3100~GB3102-93，它是以国际单位制（SI）为基础的。非物理量的单位，如件、台、人、元等，可用汉字与符号构成组合形式的单位，例如：件/台、元/km。

5. 数字

毕业设计（论文）中的测量统计数据一律用阿拉伯数字，但在叙述不很大的数目时，一般不用阿拉伯数字，如“他发现两颗小行星”、“三力作用于一点”，不宜写成“他发现 2 颗小行星”、“3 力作用于 1 点”。

6. 公式

公式应居中书写，公式的编号用圆括号，放在公式右边行末，公式和编号之间不加虚线。

7. 表格

每个表格应有表序和表题，表序和表题应写在表格上方正中，表序后空一格书写表题。表序、表题采用宋体小 5 号。表格允许下页接写，表题可省略，表头应重复写，并在右上方注明“续表××”。表格上下均应空一行。

8. 插图

毕业设计（论文）的插图（此处插图系指正文中的插图）必

须精心制作，线条粗细要合适，图面要整洁美观。每幅插图应有图序和图题，图序和图题应放在图位下方居中处。图序、图题采用宋体小 5 号。图应在描图纸或在白纸上用墨线绘成，也可以用计算机绘图。插图上下均应空一行。

9. 注释

毕业设计（论文）中有需要解释的引文或公式可加注说明，用①、②…编号，注释可在页末注(将注文放在加注页的下端)或篇末注(将全部注文集中在文章末尾)，而不可行中注释(即注文夹在正文中)。采用页末注释时，注释必须与注释符号同页。

10. 参考文献

主要参考文献要求 10 篇以上，其中外文文献 2 篇以上（指导教师认定为特殊类型的论文，可以不列外文参考文献）。参考文献必须是公开出版、发表的（含网上下载）著作或期刊（论文），统一放在文后，并按文中出现的先后顺序，用阿拉伯数字进行自然编号，序号加方括号。

依据中华人民共和国国家标准 GB/T 7714-2015《信息与文献 参考文献著录规则》，参考文献书写格式为：

(1) 普通图书

著录格式：主要责任者. 题名：其他题名信息[M]. 其他责任者.

版本项. 出版地：出版者，出版年：引文页码.

示 例：[1] 库恩. 科学革命的结构：第四版[M]. 金吾伦，胡新和，译. 2 版. 北京：北京大学出版社，2012：25.

(2) 论文集、会议录

著录格式：主要责任者. 题名：其他题名信息[C]. 出版地：出版者，出版年.

示 例：[1] 雷光春. 综合湿地管理：综合湿地管理国际研讨会论文集[C]. 北京：海洋出版社，2012.

(3) 报告

著录格式:主要责任者.题名:其他题名信息[R].出版地:出版者,出版年.

示 例:[1] 孔宪京,邹德高,徐斌,等.台山核电厂海水库护岸抗震分析与安全性评价研究报告[R].大连:大连理工大学工程抗震研究所,2009.

(4) 学位论文

著录格式:主要责任者.题名[D].大学所在城市:大学名称,出版年.

示 例:[1] 马欢.人类活动影响下海河流域典型区水循环变化分析[D].北京:北京大学,2011.

(5) 专利文献

著录格式:专利申请者或所有者.专利题名:专利号[P].公告日期或公开日期.

示 例:[1] 张凯军.轨道火车及高速轨道火车紧急安全制动辅助装置:201220158825.2[P].2012-04-05.

(6) 标准文献

著录格式:主要责任者.标准名称:标准号[S].出版地:出版者,出版年:引文页码.

示 例:[1] 全国信息与文献标准化技术委员会.文献著录:第4部分 非书资料:GB/T 3792.4-2009[S].北京:中国标准出版社,2010:3.

(7) 期刊文献

著录格式:主要责任者.题名:其他题名信息[J].期刊名,年,卷(期):页码.

示 例:[1] 于潇,刘义,柴跃廷,等.互联网药品可信交易环境中主体资质审核备案模式[J].清华大学学报(自然科学版),2012,52(1):1518-1523.

(8) 报纸文献

著录格式:主要责任者.题名:其他题名信息[N].报纸名,出版日期(版面数).

示 例:[1] 丁文祥.数字革命与竞争国际化[N].中国青年报,2000-11-20(15).

(9) 专著中析出的文献

著录格式:析出文献主要责任者.析出文献题名[M]析出文献其他责任者//专著主要责任者.专著题名:其他题名信息.版本项.出版地:出版者,出版年:析出文献的页码.

示 例:[1] 白书农.植物开花研究[M]//李承森.植物科学进展.北京:高等教育出版社,1998:146-163.

(10) 电子资源(不包括电子专著、电子连续出版物、电子学位论文、电子专利)

著录格式:主要责任者.题名:其他题名信息[EB/OL].出版地:出版者,出版年:引文页码(更新或修改日期)[引用日期].获取和访问路径.

示 例:[1] 萧钰.出版业信息化迈入快车道[EB/OL].(2001-12-19)[2002-04-15].<http://www.creader.com/news.20011219/200112190019.html>.

著作方式相同的责任者不超过3个时,全部照录,超过3个时,著录前3个责任者,其后加“等”或与之相应的词(英文为“et al.”)。

所有引用的期刊需写出完整刊名。

11. 附录

设计（论文）作者认为某些内容必须阐明，但放入正文又不恰当，则可纳入附录，例如公式的推演、计算附表、编写的程序等。如果文章中引用的符号较多，为便于读者查阅，编写符号说明表等也可放入附录中。

12. 谢辞

谢辞应以简短的文字对在课题研究和论文（设计）撰写过程中曾直接给予帮助的人员（例如指导教师、答疑教师及其他人员）表示自己的谢意，这不仅是一种礼貌，也是对他人劳动的尊重，是治学者应有的思想作风。

图纸：毕业设计中工程图纸的具体数量由系、教研室或研究所规定，绘图要求应符合各学科、各专业所对应的国家制图标准。工程图可用计算机或手工绘制。图纸数量较多时可单独装订成册。

外科技文献译文及原文复印件：学生在完成毕业设计的同时，还要求翻译 20000 个外文印刷字符或译出 5000 个汉字以上的专业文献或相关技术资料，内容要尽量结合课题，并经指导教师认可。原文如系网上下载，无法提供原文复印件时，则应注明下载的网址、网站、题名、文献发表时间等。

光盘：毕业设计（论文）中所有文件资料，均应完整有序地刻入光盘，以供存档。

成绩评定书：填写时应字迹工整、词句严谨。

四、毕业设计（论文）完成后的打印、装帧

毕业设计（论文）资料文件一律用 A4 纸打印，手写一律用黑或蓝黑墨水，书写要认真，字体要工整，页面要整洁。

毕业设计（论文）资料按以下顺序装订：

第一部分：文本按封面→中外文摘要或设计总说明（含关键词）→目录→正文文本→参考文献→附录→谢辞等顺序装订成

册，并附刻好的光盘。

工程图纸按国家标准中图纸的折叠装订要求整理装订。图纸数量较多时可单独装订成册。

第二部分：按译文封面→译文→原文复印件等顺序装订成册，同时与第一部分一并刻入光盘。

第三部分：按毕业设计（论文）任务书、毕业设计（论文）开题报告、成绩评定书等顺序装订成册。

如有其它作品或相关成果资料，应整理齐全，放入填写好的毕业设计（论文）资料袋交指导教师验收，由学院归档。

对文献译文正文的要求

1. 译文内容不少于20000个外文印刷字符，译文中文不少于5000汉字（不包括图、表及参考文献等）。

2. 在满足译文不少于5000汉字的前提下，外文文献原文可以是1篇及以上。

要求文献内容是和毕业设计（论文）相关的近期科技文献，包括但不限于期刊论文、会议论文、专利技术等。严禁使用已经有中文译文版本的英文专业书籍，一旦发现，不准予参加答辩。

3. 译文正文的字体及行距：五号，宋体（英文Times New Roman），两端对齐，段落首行左缩进2个汉字符，行距18磅，段前0行，段后0行。

4. 除了字体及行距，译文正文的其他格式不作统一规定，尊重外文文献原文，但应符合中文书写规则，并加页码。

5. 附外文文献原文的复印件（或扫描版、电子打印版）。

附件 3

毕业设计（论文） 打印格式及要求说明 （工科类、理科类专业）

标题栏 居中书写 黑体 小二号加粗（副标题为三号）

正文章节分三级标题

第一级 1 引言（或前言、绪论等内容） 居中书写 黑体 四号

2 ××××××

第二级 2.1 ×××顶格书写序号，空一格接写题名 黑体 五号

第三级 2.1.1 ××× 空二格书写序号，再空一格接写题名
黑体 五号

三级以下单独占行的标题顺序采用：

A. B. C. ……和 a. b. c. ……或（1） （2） （3） ……和① ②
③ ……空二格书写序号，再空一格接写题名 黑体 五号

正文内容 宋体 五号

参考文献 居中书写 黑体 四号

内容 宋体 五号

参考文献按文章中出现的先后，用方括号阿拉伯数字编号排序 [1]
[2] [3] [4] ……。

谢辞 居中 黑体 四号

内容 宋体 五号

注：毕业设计（论文）模板参见 <http://xuanke.tongji.edu.cn/>

课题名称：小二号，黑体，加粗，居中，行距 18 磅，段前 0.5 行，段后 0.5 行，上下各空一行。

生成函数在稳定常数测定中的应用

摘要

四号，黑体，居中，行距 18 磅，段前 0.5 行，段后 0.5 行。

生成函数法是一种测定稳定常数的常用方法。这种方法既可以用于酸稳定常数的测定，又可以用于配合物稳定常数的测定。根据数据处理方式的不同，生成函数法可分为……。

关键词：稳定常数，生成函数，电位滴定，酸，配合物

五号宋体，加粗。

摘要正文 300 字左右，五号宋体，首行缩进 2 个汉字符。行距 18 磅。

关键词 3~5 个，五号宋体，逗号分开，最后一个关键词后面无标点符号。

装
订
线

Application of Bjerrum Function in Determination of Stability Constants

ABSTRACT

四号 Times New Roman 居中，段前 0.5 行，段后 0.5 行。行距 18 磅。

换页。英文课题名称：小二号，Times New Roman，加粗，居中，行距 18 磅，段前 0.5 行，段后 0.5 行。上下各空一行。

Bjerrum function method is a common method to determinate the stability constants. It can determine the acid stability constants but also the complexes stability constants. According to the different processing methods of data, Bjerrum function method can be subdivided into

五号 Times New Roman，首行缩进 2 个汉字符，行距 18 磅。

空一行

Key words: stability constants, bjerrum function, potential titration, acid, coordination compound

五号 Times New Roman 加粗

五号 Times New Roman，各关键词之间逗号分开，逗号后加一空格，行距 18 磅。

装订线

五号宋体（英文 Times New Roman），
单倍行距

目 录

换页，上下各空一行，四号黑体
居中，目录 2 字中间空 1 格，段
前 0.5 行，段后 0.5 行。行距 18
磅。

1 引 言.....	1
1.1 稳定常数测定的意义.....	1
1.2 稳定常数测定常用的方法.....	1
1.2.1 Gorden 法.....	1
1.2.2 Monte Carlo 法.....	1
1.3 生成函数法的基本概况.....	1
1.4 本文所作的工作.....	1
2 理论部分.....	2
2.1 生成函数法的基本关系式.....	2
2.2 各种生成函数法的测定原理.....	2
2.2.1 直接计算生成函数法.....	2
2.2.2 分段拟合生成函数法.....	2
2.2.3 半整数生成函数法.....	2
3 实验部分.....	3
3.1 仪器和试剂.....	3
3.1.1 仪器.....	3
3.1.2 试剂.....	3
3.2 溶液的配制及标定.....	3
3.2.1 NaOH 标准溶液的配制及标定.....	3
3.2.2 氯化钾离子强度调节剂的配制.....	3
3.3 实验步骤.....	3
4 结果和讨论.....	4
4.1 多元酸体系的结果和讨论.....	4
4.1.1 直接计算法.....	4
4.1.2 半整数法.....	4
4.1.3 分段拟合法.....	5
4.2 氨基酸合铜体系的结果和讨论.....	5
4.3 关于计算方法的讨论.....	5
4.4 关于其他问题的讨论.....	5
5 结论和展望.....	6
5.1 结论.....	6
5.2 展望.....	6
参考文献.....	7
谢 辞.....	8

1 引言

1 级标题：换行，空一行；四号，黑体（英文 Times New Roman），居中，行距 18 磅，段前 0.5 行，段后 0.5 行。

1.1 稳定常数测定的意义

稳定常数是化合物的基本性质之一，稳定常数的测定是化合物研究的一个重要方面。通过对化合物稳定常数的测定，可以……。

2 级标题：五号，黑体（英文 Times New Roman），顶格，序号与题名之间空一格，行距 18 磅，段前 0.5 行，段后 0.5 行。

1.2 稳定常数测定常用的方法

1.2.1 Gorden 法

对待测酸是未知浓度及未知组分数的体系而言，在求解稳定常数前，先需要确定体系的组分和各个组分的初始浓度^[1]。在介质和离子强度一定的条件下，……。

1.2.2 Monte Carlo 法

3 级标题：五号，黑体（英文 Times New Roman），缩进 2 个汉字符书写序号，序号与题名之间空一格，行距 18 磅，段前 0.5 行，段后 0.5 行。

1.3 生成函数法的基本概况

配合物或酸稳定常数的测定时有报道^[2-5]。生成函数法是测定稳定常数的常用的方法，……。

……。

1.4 本文所作的工作

本文将生成函数法作为一个整体，分别用直接计算生成函数法、分段拟合生成函数法及半整数生成函数法对配合物和酸稳定常数的测定进行了研究。主要做了以下工作：

（1）推导了直接计算生成函数法、分段拟合生成函数法及半整数生成函数法的计算式，并讨论了这几种方法的应用特点，……。

（2）以 NaOH 为滴定剂，用 pH 电位滴定法分别测定了……。

（3）……。

……。

正文：五号，宋体（英文 Times New Roman），两端对齐，段落首行左缩进 2 个汉字符，行距 18 磅，段前 0 行，段后 0 行。

2 理论部分

每章另起一页

2.1 生成函数法的基本关系式

根据配位(或酸碱)反应的平衡关系,可以得到生成函数^[6]与配合物(或酸)的各级累积稳定常数及溶液中游离配位剂(或氢离子)的平衡浓度之间的关系:

$$\bar{n} = \frac{\sum_{j=1}^n j\beta_j [L]^j}{1 + \sum_{j=1}^n \beta_j [L]^j} \quad \text{或} \quad \bar{n} = \frac{\sum_{j=1}^n j\beta_j [H^+]^j}{1 + \sum_{j=1}^n \beta_j [H^+]^j} \quad (2.1)$$

式(2.1)中, $\bar{n}$ 是配合物(或酸)的生成函数; β_j ($j=1,2,\dots,n$) 是配合物(或酸)的各级累积稳定常数; $[L]$ (或 $[H^+]$) 是溶液中游离配位剂(或氢离子)的平衡浓度(其中, L 的电荷已略)。

将式(2.1)写作以下形式,可以得到生成函数法测定配合物(或酸)稳定常数的基本关系式:

$$\bar{n} + \sum_{j=1}^n \beta_j [L]^j (\bar{n} - j) = 0 \quad \text{或} \quad \bar{n} + \sum_{j=1}^n \beta_j [H^+]^j (\bar{n} - j) = 0 \quad (2.2)$$

利用式(2.2),可以……。

……。

2.2 各种生成函数法的测定原理

2.2.1 直接计算生成函数法

……。

2.2.2 分段拟合生成函数法

……。

2.2.3 半整数生成函数法

……。

(1) 公式应另起一行,正文中的公式、算式或方程式等应编排序号,公式的编号用圆括号括起,序号标注于该式所在行(当有续行时,应标注于最后一行)的行末。公式按章节顺序编号,如(2.2)表示第二节的第二个公式。公式序号必须连续,不得重复或缺。重复引用的公式不得另编新序号。公式和编号之间不加虚线。

(2) 公式:五号,宋体(英文 Times New Roman),使用公式编辑器,居中,式号右对齐。

(3) 公式行行距 1.5 倍,段前 0 行,段后 0 行。

(4) 计算式及正文中涉及的物理量和变量,应为斜体;元素符号、记号及运算符号,应为正体。

3 实验部分

3.1 仪器和试剂

3.1.1 仪器

798-MPT 全自动电位滴定仪（瑞士万通）；

氢离子选择性复合电极（瑞士万通）；

.....。

3.1.2 试剂

氢氧化钠（A.R.）；

邻苯二甲酸氢钾（容量基准试剂）；

氯化钾（A.R.）；

.....。

3.2 溶液的配制及标定

3.2.1 NaOH 标准溶液的配制及标定

称 12.0g 固体 NaOH 至 100mL 烧杯，蒸馏水溶解，转移至试剂瓶，用蒸馏水稀释至总体积为 3L，待标定。

将基准邻苯二甲酸氢钾于 105℃~110℃ 烘至恒重（约 3 小时），置于干燥器，冷却至室温。精确称取基准邻苯二甲酸氢钾若干（见表 3.1）至 100mL 烧杯，分别加入 50mL 蒸馏水，溶解，用待标定的 NaOH 溶液自动电位滴定，平行实验三次。NaOH 标准溶液的标定结果见表 3.1。

表 3.1 氢氧化钠溶液浓度标定

编号	邻苯二甲酸氢钾质量/g	NaOH 溶液体积/mL	NaOH 溶液浓度/(mol·L ⁻¹)
1	0.1118	5.91	0.0926
2	0.1028	5.42	0.0928
3	0.1124	5.91	0.0932

3.2.2 氯化钾离子强度调节剂的配制

.....。

3.3 实验步骤

.....。

物理量后不允许出现两次“/”，第二次出现的“/”，用“-1”次方表示。

4 结果和讨论

4.1 多元酸体系的结果和讨论

4.1.1 直接算法

.....

4.1.2 半整数法

A. 半整数法的求解过程

a. 可以直接得到半整数的情况

从表 4.1 可见, 当 n 为 0.5 和 1.5 时的 pH 分别是 5.32 和 2.74, 即.....

b. 无法直接得到半整数的情况

在用半整数生成函数法直接求解时, 会遇到这样的问题.....。表 4.4 列出了滴定过程中乙二酸溶液的各主要物理量的部分数据。从表 4.4 可见,。

图表可横版

(1) 表格上下与正文之间各空一行;
(2) 采用三线表, 两端与页面对齐;
(3) 表中文字: 小五, 宋体 (英文 Times New Roman), 行距 18 磅, 段前 0 行, 段后 0 行。

表序写在表题左方不加标点, 空一格写表题, 表题末尾不加标点, 表格逐章编号, 表序必须连续, 如表 4.4 表示第四章的第四个表。表题: 小五, 宋体 (英文 Times New Roman), 居中置于表上方, 行距 18 磅, 段前 0 行, 段后 0 行。

表 4.4 草酸的部分数据列表

V/mL	E/mV	pH	$[\text{H}^+]/(\text{mol}\cdot\text{L}^{-1})$	n
.....				
1.00	2.62×10^2	2.22	6.07×10^{-3}	1.14
1.50	2.60×10^2	2.27	5.42×10^{-3}	1.10
.....				

V/mL	E/mV	pH	$[\text{H}^+]/(\text{mol}\cdot\text{L}^{-1})$
.....			
.....			
.....			

续表 4.4

(1) 图居中，上下与正文之间各空一行；
(2) 图中文字：小五，宋体（英文 Times New Roman），行距 1 倍，段前 0 行，段后 0 行。

(1) 若表格分页，则该表第 2 页的标题省略，但表头（即“ V/mL ...”所在行）应重写，并在表右上方加注“续表 X.X”；
(2) “续表 X.X”的格式：小五，宋体（英文 Times New Roman），行距 1 倍，段前 0 行，段后 0 行，右空 2 格。

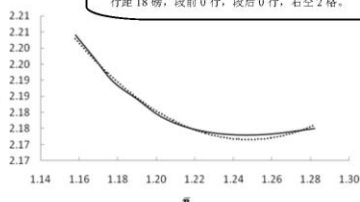


图 4.1 乙二酸 $\bar{n} \geq 1.15$ 数据点曲线及其拟合曲线（实线—实际曲线，虚线—拟合曲线）

针对这种情况，可以采用多项式拟合的方法求解。以乙二酸为例，在 Excel 中，选取 $1.28 < \bar{n} < 1.15$ 之间的数据，以 $\bar{n}$ 为横坐标， pH 为纵坐标，做 $\bar{n}$ -pH 曲线（见图 4.1），并添加趋势线，选择相关系数 R^2 最接近 1 的多项式拟合方程，.....。

B. 半整数的计算结果

利用半整数生成函数法，对各种多步滴定实验数据分别进行处理，并求平均值，结果见.....。

C. 半整数法计算结果的

(1) 插图应有图序和图题，全文插图以章分图编号，图序必须连续，不得重复或缺。如图 4.1 表示第四章的第一幅图。
(2) 图题：小五，宋体（英文 Times New Roman），居中置于图下方，行距 1 倍，段前 0 行，段后 0 行。

4.1.3 分段拟合法

.....。

4.2 氨基酸铜体系的结果和讨论

.....。

4.3 关于计算方法的讨论

4.4 关于其他问题的讨论

段序号：(1) ...
(2) ...
(3) ...

5 结论和展望

5.1 结论

(1) 生成函数法可以分为直接计算生成函数法、分段拟合生成函数法及非整数生成函数法。这三种方法有如下特点：①……；②……；③……。

(2) 本文运用三种不同生成函数法，测定了多元酸和氨基酸铜配合物的稳定常数，得到了……。

(3) 三种生成函数法中无论哪一种方法，对待测酸或配合物稳定常数的大小均有一定的要求，如……。

……。

5.2 展望

(1) 生成函数法理论可靠，计算方便，但……。

(2) 在生成函数法的应用中，还有以下问题有待研究和解决：①……；②……。

……。

段内层次号：①…；②…。

注:期刊若只有期,没有卷,则可以省略卷号,如参考文献[1]示例。若只有卷,没有(或不分)期,则可以省略期号,如参考文献[2]示例。

参考文献

期刊中析出的文献

- [1] 李炳瑞.理想的图书馆员和信息专家的素质与形象[J].图书情报工作,2000(2):5-8.
- [2] DES MARAIS D J, STRAUSS H, et al. Carbon isotope evidence for the stepwise oxidation of the Proterozoic environment[J]. Nature, 1992, 359: 605-609.

普通图

- [3] 陈桂斌,樊行雪,许振良.线性滴定中稳定常数测定方法比较[J].华东理工大学学报,1996,22(5):620-625.

论文集,会议录

- [4] 蒋有绪,郭泉水,马娟,等.中国森林群落分类及其群落学特征[M].北京:科学出版社,1998.
- [5] International Federation of Library Association and Institutions. Names of persons: national usages for entry in catalogues[M]. 3rd ed. London: IFLA International Office for UBC, 1977.
- [6] 雷光春.综合湿地管理:综合湿地管理国际研讨会论文集[C].北京:海洋出版社,2012.

装

- [7] BABU B V, NAGAR A K, DEEP K, et al. Proceedings of the Second International Conference on Soft Computing for Problem Solving, December 28-30, 2012[C]. New Delhi: Springer, 2014.

报告

- [8] 孔宪京,邹德高,徐斌,等.台山核电厂海水库岸岸抗震分析与安全性评价研究报告[R].大连:大连理工大学工程抗震研究所,2009.

学位论文

- [9] World Health Organization. Factors regulating the immune response: report of WHO Scientific Group[R]. Geneva: WHO, 1970.

专利文

- [10] 王燕.氨基酸-金属离子体系的测定[D].上海:同济大学,2009.
- [11] CALMS R B. Infrared spectroscopic studies on solid oxygen[D]. Berkeley: University of California, 1965.

专著中析出的文献

- [12] 刘加林.多功能一次性压舌板:中国,92214985.2[P].1993-04-01.

标准文

- [13] 白书农.植物开花研究[M]//李承森.植物科学进展.北京:高等教育出版社,1998:146-163.
- [14] 钟文发.非线性规划在可燃毒物配置中的应用[C]//赵玮.运筹学的理论与应用:中国运筹学会第五届大会论文集.西安:西安电子科技大学出版社,1996:468-471.

电子文献

- [15] 张田勤.罪犯DNA库与生命伦理学计划[N].大众科技报,2000-11-12(7).
- [16] 全国信息与文献标准化技术委员会.文献著录:第4部分 非书资料:GB/T 3792.4-2009[S].北京:中国标准出版社,2010.3.

- [17] 萧纽.出版业信息化迈入快车道[EB/OL].(2001-12-19)[2002-04-15].http://www.creader.com/news/20011219/200112190019.html.

- [18] Dublin core metadata element set: version 1.1[EB/OL].(2012-06-14)[2014-06-11].http://dublincore.org/documents/dces/.

- (1) 所有引用的期刊需写出完整刊名。按论文中参考文献出现的次序,用阿拉伯数字自然编号,序号加方括号,顶格书写。
- (2) 五号,宋体(英文Times New Roman),行距18磅,段前0行,段后0行。
- (3) 参考文献不少于10篇,其中外文文献不少于2篇(这是最低要求。各学院可以根据本院情况制定数量要求)。

谢 辞

正文内容

出自内心，有感而发。正文：五号，宋体（英文 Times New Roman），两端对齐，段落首行左缩进 2 个汉字符，行距 18 磅，段前 0 行，段后 0 行。

装订线

附件 12（封面）

同濟大學

TONGJI UNIVERSITY

毕业设计（论文）

课题名称 _____

副 标 题 _____

学 院 _____

专 业 _____

学生姓名 _____

学 号 _____

指导教师 _____

日 期 _____

同濟大學

本科生毕业设计（论文）

外文科技文献译文

译文题目

(外文题目)

学 院

专 业

学 号

学生姓名

日 期

指导教师签名 _____ 日期 _____

同濟大學

毕业设计（论文）
