

西安航空学院（处室）文件

西航教字〔2021〕12号

西安航空学院本科毕业设计（论文）

撰写规范（修订）

为了规范我校本科学生毕业设计（论文）的撰写，保证本科毕业设计（论文）的质量，特制定本规范。

1 内容及要求

1.1 题目

毕业设计（论文）题目应该明确、精练、有概括性。通过题目能大致了解毕业设计（论文）的内容、专业的特点和学科的范畴。题目的字数要适当，一般在 25 个汉字以内，必要时可加副标题。

1.2 摘要与关键词

1.2.1 摘要

摘要应概括地反映出毕业设计（论文）的目的、内容、方法、

成果和结论。摘要中不宜使用公式、图表，不标注引用文献编号。中文摘要以 300~500 字为宜，英文摘要应与中文摘要对应，不少于 200 词。

1.2.2 关键词

关键词是供检索用的主题词条，应采用能覆盖毕业设计（论文）主要内容的通用技术词条（参照相应的技术术语标准）。关键词一般为 3~5 个，按词条的外延层次排列，外延大的排在前面。

1.3 目录

目录可按章、节、条、款、项五级标题编写，要求标题层次清晰。目录中的标题要与正文中标题一致。目录中应包括绪论、主体、结论、参考文献、致谢、附录等。

目录中显示文中三级标题，每级标题依次缩进 2 字符。

1.4 正文

正文是毕业设计（论文）的核心部分，一般应包括绪论、主体及结论等部分。

1.4.1 绪论（前言、引言）

绪论（前言、引言）一般作为第一章，是毕业设计（论文）正文的开端，应包括毕业设计（论文）的背景及目的、国内外研究状况和相关领域中已有的研究成果、本课题的意义、研究方法、理论依据和具备的条件、毕业设计（论文）构成及主要研究内容等。

1.4.2 主体

主体是毕业设计（论文）的主要部分，应该结构合理、层次清楚、重点突出、文字简练通顺。主体的内容应包括以下几个方面：

(1) 毕业设计（论文）总体方案设计与选择的论证。

(2) 毕业设计（论文）各部分（包括硬件与软件）的设计与计算。

(3) 试验方案设计的可行性、有效性以及试验数据的处理及分析。

(4) 对本研究内容及成果应进行较全面的阐述，应着重指出本研究内容中的创新、改进与实际应用之处。理论分析中，应将他人研究成果单独书写，并注明出处，不得将其与本人提出的理论分析混淆在一起。对于将其他领域的理论、结果引用到本研究领域者，应说明其出处，并论述引用的可行性与有效性。

(5) 自然科学的毕业设计（论文）应推理正确，结论清晰，无科学性错误。

(6) 管理和人文学科的毕业设计（论文）应包括对研究问题的论述及系统分析，比较研究，模型或方案设计，案例论证或实证分析，模型运行的结果分析或建议、改进措施等。

1.4.3 结论

毕业设计（论文）的结论单独作为一章编写。结论是毕业设计（论文）的总结，是整个毕业设计（论文）的归宿。要求精炼、

准确地阐述自己的创造性工作或新的见解及其意义和作用，还可进一步提出需要讨论的问题和建议。

1.5 参考文献

按毕业设计（论文）正文中出现的顺序列出直接引用的主要参考文献。毕业设计（论文）的撰写应本着严谨求实的科学态度，凡有引用他人成果之处，均应按其所出现的先后次序列于参考文献中。参考文献中只列出正文中以标注形式引用或参考的有关著作和论文。一篇论著在毕业设计（论文）中多处引用时，在参考文献中只应出现一次，序号以第一次出现的位置为准。

1.6 致谢

致谢中主要感谢指导教师和对毕业设计（论文）工作有直接贡献及帮助的人士和单位。

致谢的右下方应有学生的手写签名及日期。

1.7 附录

对于一些不便放入正文中、但作为毕业设计（论文）又是不可缺少的部分，或有重要参考价值的内容，可编入毕业设计（论文）的附录中。例如，过长的公式推导、重复性的重要数据、图表、图纸、程序清单、硬件介绍及其说明等。

2 书写规范与打印要求

2.1 文字和字数

除外语专业外，其余各专业一般用汉语规范文字书写。

理工类专业论文字数应在 12000 字以上，艺术类专业论文字

数应在 5000 字以上，外语类专业论文字数应在 5000 词以上，其余专业论文字数应在 8000 字以上。

2.2 书写

毕业设计（论文）版面不分栏，一律用计算机编排。正文之前的部分单面打印在 A4 幅面白纸上，正文部分双面打印在 A4 幅面白纸上。行间距为 20 磅行距。

2.3 字体和字号

章标题：	3 号宋体
节标题：	4 号宋体
条标题：	小 4 号宋体
正文：	小 4 号宋体
页码：	5 号 Times New Roman 体
数字和字母：	Times New Roman 体

2.4 封面

毕业设计（论文）封面应包含以下内容：学校 LOGO、“本科毕业设计（论文）”字样、题目、二级学院、专业、学生学号、学生姓名、指导教师及完成日期。具体参见学校下发的模板。

2.5 页面设置

2.5.1 页眉和页脚

页眉为 1.5cm，上写“西安航空学院本科毕业设计（论文）”，从设计（论文）的正文开始添加。

页眉文字之下划一贯穿页面的直线。例：

页脚为 1.75cm。页眉和页脚均用 5 号宋体。

2.5.2 页边距

上边距：2.5cm；下边距：2.5cm；左边距：2.5cm；右边距：2.5cm；装订线为 0.5cm。

2.5.3 页码的书写要求

毕业设计（论文）页码从绪论部分开始至附录，用阿拉伯数字连续编排，页码位于页面底端居中排列。封面不编页码，摘要和目录用罗马数字单独编页码。

2.6 摘要

2.6.1 中文摘要

中文摘要包括毕业设计（论文）题目、“摘要：”字样、摘要正文和关键词。摘要正文后空一行打印“关键词：”，关键词一般为 3~5 个，每一关键词之间用分号分开，最后一个关键词后不用标点符号。题目用 3 号宋体，其余用小 4 号宋体字。

2.6.2 外文摘要

外文摘要应另起一页，其内容及格式与中文摘要一致，字体用 Times New Roman。英文的摘要为“Abstract”，关键词为“Key words”。

中文、外文摘要在排版时采用两端对齐方式，首行不需要缩进。

2.7 目录

建议按（1、1.1、1.1.1）的格式编写，目录中各章题序的阿拉伯数字用小4号 Times New Roman 体，其余用小4号宋体。“目录”两字中间空两格，用3号宋体字加黑居中排列。

文科论文也可以采用“一”、“(一)”、“1.”、“(1)”等的格式，但需做到同一专业格式统一。

2.8 正文

2.8.1 章节及各章标题

毕业设计（论文）正文分章节撰写，每章应另起一页。各章标题要突出重点、简明扼要，字数一般在15字以内，不得使用标点符号。标题中尽量不采用外文缩写词，对必须采用者，应使用本行业的通用缩写词。

2.8.2 层次

层次以少为宜，根据实际需要确定。正文层次的编排和标题序码要求统一，层次为：

章：如 1 *****（标题与题序间空2格，3号宋体加粗页面居中，单独一行，其后空一行）

节：如 1.1 *****（标题与题序间空2格，4号宋体加粗，单独一行）

条：如 1.1.1 *****（标题与题序间空2格，小4号宋体加粗，单独一行）

款：如 1.1.1.1 *****（标题与题序间空2格，小4号宋体，单

独一行)

项：如(1)*****行首缩进4个空格，标题与题序间空2格，小4宋体)，***** (接排)。

用到哪一层次视需要而定，若节后无需“条”时可直接列“款”、“项”。“节”标题的段前、段后各设为0.5行。

2.9 引用文献

引用文献标注方式应全文统一，并采用所在学科领域内通用的方式，用上标的形式置于所引内容最末句的右上角，用小4号字体。所引文献编号用阿拉伯数字置于方括号中，如：“...成果[1]”。当提及的参考文献为文中直接说明时，其序号用小4号字与正文排齐，如“由文献[8, 10-14]可知”。

不得将引用文献标示置于各级标题处。

2.10 名词术语

科技名词术语及设备、元件的名称，应采用国家标准或部颁标准中规定的术语或名称。标准中未规定的术语要采用行业通用术语或名称。全文名词术语必须统一。一些特殊名词或新名词应在适当位置加以说明或注解。

采用外文缩写词时，除本行业广泛应用的通用缩写词外，文中第一次出现的缩写词应该用括号注明外文全文。

2.11 物理量名称、符号与计量单位

2.11.1 物理量的名称和符号

物理量的名称和符号应符合 GB3100~3102—86 的规定。文

中某一量的名称和符号应统一。

2.11.2 物理量计量单位

物理量计量单位及符号应按国务院 1984 年发布的《中华人民共和国法定计量单位》及 GB3100~3102—86 执行，不得使用非法定计量单位及符号。计量单位符号，除用人名命名的单位第一个字母用大写之外，一律用小写字母。

非物理量单位（如件、台、人、元、次等）可以采用汉字与单位符号混写的方式，如“万 t·km”。

文稿叙述中不定数字之后允许用中文计量单位符号，如“几千克至 1000kg”。

表达时刻时应采用中文计量单位，如“上午 8 点 3 刻”，不能写成“8h45min”。

计量单位符号一律用正体。

2.12 外文字母的正、斜体用法

物理量符号、物理常量、变量符号用斜体，计量单位等符号均用正体。

2.13 数字

数字用法执行国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会 2011 年联合发布的《出版物上数字用法》（GB/T 15835-2011）。年份一概写全数，如 2003 年不能写成 03 年。

2.14 公式

公式应另起一行写在页面中央，公式和编号之间不加虚线。

公式较长时最好在等号“=”处转行，如难实现，则可在+、-、×、÷运算符处转行，运算符应写在转行后的行首，公式的编号用圆括号括起来放在公式右边行末（按整个页面右对齐）。

公式应有公式序号，公式序号按章编排，如第一章第一个公式序号为“(1-1)”，附录A中的第一个公式为“(A1)”等。公式中各物理量及量纲按国际标准及国家规定的法定符号和计量单位标注。

文中引用公式时，一般用“见式(1-1)”或“由公式(1-1)”。

公式中用斜线表示“除”的关系时应采用括号，以免含糊不清，如 $a/(b \cos x)$ 。通常“乘”的关系在前，如 $a \cos x/b$ 而不写成 $(a/b) \cos x$ 。

2.15 表格

表格应紧跟文字表述处；引用他人表格须注明出处。

每个表格应有自己的表序和表题。并应在文中进行说明，例如“表 1-1”。

表序一般按章编排，如第一章第一个插表的序号为“表 1-1”等。表序与表题之间空两格，表题中不允许使用标点符号，表题后不加标点。表序与表题置于表上居中（表题用 5 号宋体加粗，数字和字母用 5 号 Times New Roman 体加黑）。

表头设计应简单明了，尽量不用斜线。表头与表格为一整体，不得拆开写于两页。

表中数据应正确无误，书写清楚。数字空缺的格内可加“—”

字线（占 2 个数字），不允许用“”、“同上”之类的写法。

表内文字和数据均用 5 号宋体。表格中各物理量及量纲按国际标准及国家规定的法定符号和计量单位标注。

表中若有附注时，用小 5 号宋体，写在表的下方，句末加标点，仅有一条附注时写成“注：”；有多条附注时，附注各项的序号一律用阿拉伯数字，例如“注 1：”。

2.16 三线表

三线表通常只有 3 条线——顶线、底线和栏目线（没有竖线）。其中的顶线、底线是粗线，栏目线是细线。三线表并不一定只有 3 条线，需要时加辅助线，但无论加多少条辅助线，仍称作三线表。三线表的组成要素包括：表序、表题、项目栏、表身、表注。

表序和表题：表序即表格的序号，一篇论文中如只有 1 个表格，则表序编为表 1，表题即表格的名称，应准确得体并能确切反映表格的特定内容且简短精练。

项目栏：指表格顶线与栏目线之间的部分，栏目是该栏的名称，反映了表身中该栏信息的特征或属性。

表身：三线表内底线以上，栏目线以下的部分叫做表身，是表格的主体表身内的数字一般不带单位，百分数也不带百分号，均归并在栏目中表身中不应有空项，如确系无数字的栏，应区别情况对待，在表注中简要说明，不能轻易写“o”或画“—”线等填空。因为，“—”可代表阴性反应，“o”代表实测结果为零。

表注:必要时,应将表中的符号标记代码,以及需要说明的事项,以最简练的文字,横排于表题下作为表注也可附注于表下。

2.17 图

毕业设计(论文)的插图需紧跟文字表述处,与文字紧密配合,文图相符,技术内容正确。选图要力求精练。在正文中,一般先引用图号,后列出插图,特殊情况需延后的插图不应跨节。

引用他人插图须注明出处。

所有插图均应有图号和图名。图号按章编排,如第一章的第三张图为“图 1-3”。图号和图名应在图的下方居中标出,图号与图名间空两格(图名用 5 号宋体加黑)。

一幅图如有若干幅分图,应按顺序编排分图号,分图图名紧跟其后,如“(a) 抽油机”。

图例一般标在图中,图例较多时也可标在图的下方。图中部件名称较多时也可在图中标出序号,在图的下方按序号进行解释。图中及解释文字均用 5 号宋体。

坐标系中,坐标须标明刻度值、物理量及量纲,物理量及量纲按国际标准及国家规定的法定符号和计量单位标注,如 $v/m \cdot s^{-1}$ 。示意性坐标不必标出刻度和量纲。

插图与其图题(图号和图名)为一个整体,不得拆开排写于两页。插图处的该页空白不够编排该图整体时,可将其后文字部分提前排写,将图移至次页最前面。

2.17.1 制图标准

插图应符合国家标准及专业标准。

机械工程图：采用第一角投影法，严格按照 GB4457~4460—84，GB/T131—1993《机械制图》标准规定。

电气图：图形符号、文字符号等应符合有关标准的规定。

流程图：原则上应采用结构化程序并正确运用流程框图。

对无规定符号的图形应采用该行业的常用画法。

2.17.2 照片图及插图

毕业设计（论文）原件中的照片图应直接用数码相机拍照的照片插入文档，或是原版照片粘贴，不得采用复印方式。照片可为黑白或彩色，应主题突出、层次分明、清晰整洁、反差适中。照片采用光面相纸，不宜用布纹相纸。对金相显微组织照片必须注明放大倍数。

2.18 注释

毕业设计（论文）中有个别名词或情况需要解释时，可加注说明，注释可用页末注（将注文放在加注页页面的下端）或篇末注（将全部注文集中在文章末尾），而不用行中注（夹在正文中的注）。若在同一页中有两个以上的注时，按各注出现的先后顺序编列注号，注释只限于写在注释符号出现的同页，不得隔页。

2.19 参考文献

参考文献的著录应符合《信息与文献 参考文献著录规则》(GB/T 7714-2015)，采用“顺序编码制”，即：即引文采用序号标注，参考文献表按引文的序号排序。

具体要求为：以“参考文献”（3号宋体加黑）居中排作为标识，一律放在正文之后另起一页；参考文献的序号左顶格，并用数字加方括号表示，如[1]、[2]等，以与正文中的指示序号格式一致。每一参考文献条目的最后均以“.”结束，排版格式为悬挂缩进2字符。字体字号：中文小4号宋体，数字和字母小4号 Times New Roman。

各类参考文献条目的编排格式及示例如下。

2.19.1 专著

[序号] 主要责任者. 题名:其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识]. 其他责任者. 版本项. 出版地: 出版者, 出版年: 引文页码[引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标识符.

[1] 全国信息与文献标准化技术委员会. 信息与文献 都柏林核心元数据元素集: GB/T 25100—2010[S]. 北京: 中国标准出版社, 2010: 2-3.

[2] FAN X, SOMMERS C H. Food irradiation research and technology. 2nd ed. Ames, Iowa: Blackwell Publishing, 2013: 25-26[2014-06-26].

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118422557.ch2/summary>.

2.19.2 专著中的析出文献

[序号] 析出文献主要责任者. 析出文献题名[文献类型标识/文献载体标识]. 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[引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标识符.

[3] 周易外传: 卷5[M]//王夫之. 船山全书: 第6册. 长沙: 岳麓书社, 2011: 1109.

- [4] 贾东琴,柯平. 面向数字素养的高校图书馆数字服务体系研究[C]//中国图书馆学会. 中国图书馆学会年会论文集: 2011年卷. 北京: 国家图书馆出版社, 2011: 45-52.

2.19.3 连续出版物

[序号] 主要责任者. 题名: 其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识]. 年, 卷(期)- 年, 卷(期). 出版地: 出版者, 出版年[引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标识符.

- [5]中国图书馆学会. 图书馆学通讯[J]. 1957(1)-1990(4). 北京: 北京图书馆, 1957-1990.

- [6] American Association for the Advancement of Science. Science [J]. 1883, 1(1) -.

Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science, 1883-.

2.19.4 连续出版物中的析出文献

[序号] 析出文献主要责任者. 析出文献题名[文献类型标识/文献载体标识]. 连续出版物题名: 其他题名信息, 年, 卷(期): 页码[引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标识符.

- [7] 袁训来, 陈哲, 肖书海, 等. 蓝田生物群: 一个认识多细胞生物起源和早期演化的新窗口[J]. 科学通报, 2012, 55(34): 3219.

- [8] 余建斌. 我们的科技一直在追赶: 访中国工程院院长周济[N/OL]. 人民日报, 2013-01-12(2)[2013-03-20].

http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2013-01/12/nw.D110000renmrb_20130112_5-02.htm.

2.19.5 专利文献

[序号] 专利申请者或所有者. 专利题名: 专利号[文献类型标识/文献载体标识]. 公告日期或公开日期[引用日期]. 获取和访

问路径. 数字对象唯一标识符.

[9] 西安电子科技大学. 光折变自适应光外差探测方法: 01128777.2[P/OL].

2002-03-06[2002-05-28]. <http://211.152.9.47/sipoasp/zljs/hyjs-yx-new.asp?>

recid=01128777.2 & leixin=0.

2.19.6 电子资源

凡属电子专著、电子专著中的析出文献、电子连续出版物、电子连续出版物中的析出文献以及电子专利的著录项目与著录格式分别按2.18.1~2.18.5中的有关规则处理。除此而外的电子资源根据本项著录。

[序号] 主要责任者. 题名: 其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识]. 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. 数字对象唯一标识符.

[10] 中国互联网络信息中心. 第29次中国互联网络发展现状统计报告[R/OL].

(2012-01-16) [2013-03-26].

<http://www.cnnic.net.cn/hlwfzyj/hlwxyzbg/201201/P020120709345264469680.pdf>.

[11] Online Computer Library Center, Inc. About OCLC: history of cooperation [EB/OL].

[2012-03-27]. <http://www.oclc.org/about/cooperation.en.html>.

根据GB/T 7714-2015规定, 文献类型和标识代码见表2-1。

表2-1 文献类型和标识代码

参考文献类型	标识代码
普通图书	M
会议录	C

汇编	G
报纸	N
期刊	J
学位论文	D
报告	R
标准	S
专利	P
数据库	DB
计算机程序	CP
电子公告	EB
档案	A
舆图	CM
数据集	DS
其他	Z

电子资源载体参考文献的标识方法见表2-2。

表2-1 电子资源载体和标识代码

电子资源的载体类型	标识代码
磁带 (magnetic tape)	MT
磁盘 (disk)	DK
光盘 (CD-ROM)	CD
联机网络 (online)	OL

关于参考文献的未尽事项可参见国家标准《信息与文献 参考文献著录规则》(GB/T 7714-2015)。

2.20 著录用文字

2.20.1 语种

参考文献原则上要求用信息资源本身的语种著录。必要时,可采用双语著录。用双语著录参考文献时,首先应用信息资源的原语种著录,然后用其他语种著录。

示例: 用中英2种语种著录参考文献

[12] 熊平, 吴颀. 从交易费用的角度谈如何构建药品流通的良性机制[J]. 中国物价, 2005(8): 42-45.

XIONG P, WU X. Discussion on how to construct benign medicine circulation mechanism from transaction cost perspective [J]. China price, 2005(8): 42-45.

2.20.2 数字

著录数字时, 应保持信息资源原有的形式。但是, 卷期号、页码、出版年版次、更新或修改日期、引用日期、顺序编码制的参考文献序号等应用阿拉伯数字表示。外文书的版次用序数词的缩写形式表示。

2.21 个人著者著录规则

个人著者采用姓在前名在后的著录形式。欧美著者的名可用缩写字母, 缩写名后省略缩写点。欧美著者的中译名只著录其姓; 同姓不同名的欧美著者, 其中译名不仅要著录其姓, 还需著录其名的首字母。依据GB/T 28039—2011有关规定, 用汉语拼音书写

的人名，姓全大写，其名可缩写，取每个汉字拼音的首字母。

示例：LI Jiangning; LI JN

2.22 附录

论文的附录依序用大写正体A, B, C.....编序号，如：附录A。附录中的图、表、公式等另行编序号，与正文分开，也一律用阿拉伯数字编码，但在数码前冠以附录序码，如：图A1；表B2、式(B3)等。

2.23 印刷与装订

毕业设计（论文）装订按以下顺序排列，左侧装订。

（一）封面、（二）、中文摘要、（三）外文摘要、（四）目录、（五）正文（绪论、主体、结论等）、（六）参考文献、（七）致谢、（八）附录、（九）封底

3 附则

不适合本规范的专业，各有关二级学院可以参照本规范制定相应的撰写规范，并报教务处备案。

本规范由教务处负责解释，自印发之日起执行。原《西安航空学院本科毕业设计（论文）撰写规范》（西航教字〔2015〕10号）同时废止。



抄送：校领导

西安航空学院教务处

2021年 11 月 30 日印发
