

电子电气类教材编辑工作中的要点和常见错误浅析

高云峰

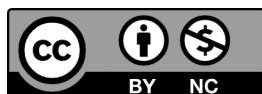
高等教育出版社，北京

摘要 | 教材质量是教育出版的重中之重，关系着教学质量和人才培养。本文作者以编辑实践工作中的积累为基础，针对电子电气类教材编辑加工工作，详细分析了编辑工作中应关注的重点，并通过名词术语、国家标准、文字规范性等方面的典型案例总结了经验所得，以期达到提高书稿质量的目的。

关键词 | 图书规范；编辑加工；教材质量

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



教材是支撑学生学习和课堂教学的重要载体，教材质量的优劣直接影响教学质量和教学秩序，最终影响高校人才培养的质量。教材出版中，编辑工作是整个流程的中心环节，对教材质量具有关键性的作用。作为编辑，要以提高图书质量为己任，做好每一本教材的编辑工作，努力提高内容质量和编校质量。

1 编辑工作中的要点

(1) 教育出版是意识形态工作重要前沿阵地，是思想文化工作的重要组成部分，在落实立德树人根本任务有重要地位和作用。习近平总书记给人教社老同志回信中明确提出教材建设的方向，即“紧紧围绕立德树人根本任务，坚持正确政治方向，弘扬优良传统，推进改革创新，用心打造培根铸魂、启智增慧的精品教材，为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人、建设教育强国作出新的更大贡献。”电子电气类教材虽属自然科学，但仍有可能涉及主权、疆界等意识形态领域，编辑要不断提高政治理论修养，增强责任意识，对于书稿中可能存在的意识形态问题要坚决杜绝。

(2) 严格执行出版规范。编辑工作中必须严格贯彻执行国家标准和行业规范，如名词术语的使用，量和单位的名称和符号，以及电路图中图形符号的规范等。

电子电气类书稿中涉及的名词术语较多,经常会出现科技名词不规范的名称,这就要求编辑在工作中对不规范的名词术语进行修正。例如(括号中为不规范的用法):晶体管(三极管)、节点(结点)、戴维南定理(戴维宁定理)、一次绕组(初级绕组)、二次绕组(次级绕组)、电压表(伏特计)、电流表(安培计)、切比雪夫滤波器(契比雪夫滤波器)、瞬态(暂态)、光电晶体管(光敏晶体管)、光电二极管(光敏二极管)等。相关的科技名词可以通过“术语在线”查询,编辑也要在工作中不断积累。此外,电子电气类书稿中经常出现各类电气符号,可参考的最新标准是中国国家标准化委员会于2018年发布的GB/T 4728-2018。

(3) 编辑要具有相当水平的专业知识,对书稿内容具有把关能力,改正书稿中可能存在的知识性、科学性、逻辑性错误。专业知识的问题是多方面的,能不能发现此类问题,取决于编辑的学科专业知识和工作态度。

(4) 语言文字要符合的规范性要求,要能够发现书稿中语法、修辞、数字用法和标点符号方面的错误,这也直接反映了编辑的语言文字功底。要想减少此类错误,需要编辑平时多积累,加强语言文字方面基础知识的学习,增强语感。此外,图书中的图文一致也是非常重要的要求。所谓“图文一致”,既包括正文和相应的文字要一致,也包括正文所叙述的内容和插图所展示的内容一致。

2 常见错误浅析

下面,笔者结合编辑加工的实际工作,选取了电子电气类书稿中不同类型的典型错误案例,简要分析如下。





例1:“电路分析”课程是电子电气信息类专业学生最先学习的专业基础课程。

浅析:本例中,对专业名称“电子电气信息类”的描述不准确。按照教育部2020年最新公布的专业目录,涉及电类的专业类别名称应为“电气类”“电子信息类”和“自动化类”。

例2:本教材内容符合教育部高等学校电子电气基础课程教学指导分委员会制定的《电路分析基础课程教学基本要求》。^[1]

浅析:根据教育部公布的“2018-2022年教育部高等学校教学指导委员会委员名单”,本例提及的教指委名称应为“教育部高等学校电工电子基础课程教学指导分委员会”。作者在编写教材时,可能对此类专有名称不甚敏感,因此,在工作中遇到此类专有名称的时候,一定要仔细核对其准确性。

例3:某书稿的电路图中,肖基特二极管的画法为:, 齐纳二极管的画法为:。^[2]

浅析:本例中肖基特二极管和齐纳二极管的画法,不仔细看的话似乎是对的,但仔细对照《GB/T 4728.5-2018》可知,其肖基特效应和单向击穿效应的图形符号方向画反了,应轴向翻转180°,即分别为和。类似的图形符号的错误比较隐蔽,需要编辑书稿时仔细核对。此外,半导体二极管的一般符号,有的书稿中画为,而国标规定的图形符号应为。总之,各种图形符号的画法是电路图中的重要内容,2018年发布的新规范也与之前的规范略有不同,本文不一一列举。作者在写作中,对此也往往容易忽略或引入错误的习惯。因此,编辑加工中应对照规范仔细审读。

例4:整个电路吸收的有功功率 $P_{\text{总}} = P_{\text{日光灯}} + P_{\text{白炽灯}} = 3000 + 5000 = 8000 \text{ W}$ 。

浅析:《量和单位》是我国强制性、基础性的国家标准,量的单位符号要采用国家法定计量单位的符号。

根据《量和单位》的规定,物理量=数值×单位。因此,物理量的运算应将数值和单位一起带入表达式中。本例中只带入了数值,未带入单位,应改为

$$P_{\text{总}} = P_{\text{日光灯}} + P_{\text{白炽灯}} = 3000 \text{ W} + 5000 \text{ W} = 8000 \text{ W}$$

此类错误亦常见于教辅类图书和习题解答中,在进行公式推导和运算时需注意。同时,对于表和图中的物理量,如已给出量的数值,则必须标明所选定的单位,一般采用“量/单位”的表示形式。此外,高中以上文化层次的科技书刊不应使用单位的中文符号,也不应在组合单位中出现中英文混用,例如:km/小时。

例5:发动机的最高转速可达12 000 rpm。

浅析: rpm 为“转每分”的英文缩写。根据《量和单位》规则,不应把英文的非标准缩写作为单位符号使用,本例中的“rpm”应改为法定符号“r/min”。

例6:电路基本概念和定律、电路分析方法、电路暂态分析、正弦交流电路……

浅析:按照电子电气类名词术语的规范用法,一般将“电路暂态分析”称为“电路瞬态分析”。

例7:计算电机的磁场参数时,如果运用坡印亭向量导出阻抗的表达式,可以简化计算过程。^[3]

浅析:“向量”和“矢量”虽然指同一个概念,但在用法上是有区别的,使用上有一些界限。数学中除了极少数情况外,基本上使用“向量”;物理和计算机学科都用“矢量”。本例中的“向量”应改为“矢量”。

例8:错例如图1和图2所示。^[4]

浅析:本例图1中,关于GPAMUX寄存器的名称,在表格中为“功能选择控制寄存器”,而在表下的正文中,为“GPIO 功能配置寄存器”,文、表内容不一致;本例图2中,模拟示波器在文中的型号为“SS-7702A”,而在图中的型号为“SS-7802A”,图、文内容不一致。

寄存器名称	地址	长度(字节)	说明
GPACRRL	0x00 6F80	2	GPIOA 控制寄存器(GPIO6-GPIO31)
GPASSEL1	0x00 6F82	2	GPIOA 输入选择寄存器 1(GPIO6-GPIO15)
GPASSEL2	0x00 6F84	2	GPIOA 输入选择寄存器 2(GPIO16-GPIO31)
GPAMUX1	0x00 6F86	2	GPIOA 功能选择控制寄存器 1(GPIO6-GPIO15)
GPAMUX2	0x00 6F88	2	GPIOA 功能选择控制寄存器 2(GPIO16-GPIO31)
GPADIR	0x00 6F8A	2	GPIOA 方向控制寄存器(GPIO6-GPIO31)
GPAPUD	0x00 6F8C	2	GPIOA 上拉控制寄存器(GPIO6-GPIO31)
GPBCTRL	0x00 6F90	2	GPIOB 控制寄存器(GPIO32-GPIO63)
GPBSSEL1	0x00 6F92	2	GPIOB 输入选择寄存器 1(GPIO32-GPIO47)
GPBSSEL2	0x00 6F94	2	GPIOB 输入选择寄存器 2(GPIO48-GPIO63)
GPBMUX1	0x00 6F96	2	GPIOB 功能选择控制寄存器 1(GPIO32-GPIO47)
GPBMUX2	0x00 6F98	2	GPIOB 功能选择控制寄存器 2(GPIO48-GPIO63)
GPBODR	0x00 6F9A	2	GPIOB 方向控制寄存器(GPIO32-GPIO63)
GPBPUD	0x00 6F9C	2	GPIOB 上拉控制寄存器(GPIO32-GPIO63)
GPCMUX1	0x00 6FA6	2	GPIOC 功能选择控制寄存器 1(GPIO64-GPIO79)
GPCMUX2	0x00 6FA8	2	GPIOC 功能选择控制寄存器 2(GPIO80-GPIO95)
GPCODR	0x00 6FAA	2	GPIOC 方向控制寄存器(GPIO64-GPIO95)
GPCPUD	0x00 6FAC	2	GPIOC 上拉控制寄存器(GPIO64-GPIO95)

1. GPIO 功能配置寄存器
(1) GPAMUX1
GPAMUX1 用于配置 GPIO0-GPIO15 的引脚复用,如表 4.4 所示。

图1 错例1

Figure 1 Wrong Case 1

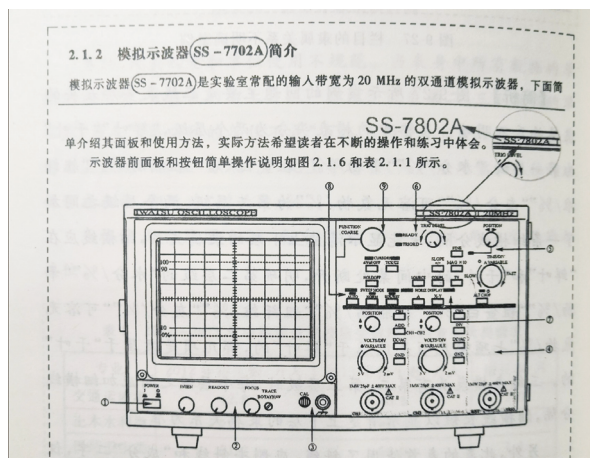


图2 错例2

Figure 2 Wrong Case 2

书稿中,插图和表格作为文字的辅助和补充,内容应当科学、准确、规范,帮助读者提高获取信息

的效率。插图（表格）常见的错误主要有设计不科学，绘制不准确，标注有错误，图形符号使用不规范，以及图文（表文）内容不一致等。

例9：在二值化的图像中，将白色位置标识为“1”，黑色位置标识为“0”。通过对[Y7:Y6]进行相“与”运算，得到对于某一像素灰度值的二值化数据结果，如表1所示。^[5]

表1 OV7725 图像硬件二值化数据原理

Table 1 OV7725 Image hardware binary data principle

[Y7:Y6]	灰度值范围	相与结果
11	192 ~ 255	1
10	128 ~ 192	0
01	64 ~ 128	0
00	0 ~ 64	0

浅析：表格中连续数分组时，注意不要出现重复数据。本例中，“灰度值范围”的四个数值段，分别重复含64、128和192，使得这三个灰度值的二值化结果有歧义。经与作者确认，四个数值段应改为0 ~ 64、65 ~ 128、129 ~ 192、193 ~ 255。

表格应具有自明性和简明性，栏目设置和数据应完整、准确、科学。常见差错主要有表格不自明，栏目名称与内容不符，表格中数据存在错误等。

例10： $U + \Delta u = 2 + \frac{1}{7} \sin t V = 2 + 0.133 \sin t V$

浅析：本例为计算错误，0.133应为0.143，且本例数值方程与量方程混用。计算错误为理工科类书稿，尤其是教辅类书稿中的常见错误，在编辑加工中，一定要对原稿中的习题重新检查，这个工作必不可少。

例11：学习中应认真书写、电路图标绘、注明单位的良好习惯。

浅析：本例属于病句，缺少谓语动词，应加上“养成”，改为“学习中应养成认真书写、电路图标绘、注明单位的良好习惯”。

例12：习题：系统采用星座结构，请说明为什么采用这种星座结构？

浅析：本例的表述是“请说明……”，是要让读者说明采用星座结构的原因，“为什么采用星座结构”是这句话的宾语，全句是以陈述句方式呈现的，因此句末应该改为句号。类似的错误还有：“请说明GNSS接收机的性能包括哪些指标？”（本句为陈述句，句末应为句号）

3 结语

新时代我国经济发展的鲜明特征就是高质量发展，图书出版一定要按照高质量发展的要求，发挥“工匠精神”，这是我国完成从出版大国向出版强国转变的关键所在。教材是知识的载体，也是课堂教学的重要支撑；教材质量是教材的生命线，更是出版社的核心竞争力。要成为一名政治过硬、素质过硬、能力过硬、水平过硬的编辑，就需要苦练内功，做到内外兼修，打磨好自己的“金刚钻”，练就过硬的看家本领，努力让自己真正“有两把刷子”，为提高出版物质量，打造精品教材做出自己的贡献！

参考文献

- [1] 包伯成, 乔晓华. 工程电路分析基础(2版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2019.
- [2] 国家市场监督管理总局, 中国国家标准化管理委员会. 电气简图用图形符号: GB/T 4728. 5—2018[S]. 北京: 中国标准出版社, 2018.
- [3] 中央宣传部出版产品质量监督检查中心. 图书编校质量差错案例[M]. 北京: 商务印书馆, 2019.
- [4] 李全利, 马骏杰, 张思艳. DSP 控制器原理与应用教程——基于 TMS320F28335&CCS5[M]. 北京: 高等教育出版社, 2016.
- [5] 程玉华. 全国大学生智能汽车竞赛指导系列丛书——系统设计[M]. 北京: 高等教育出版社, 2020.

Analysis of the Main Points and Common Errors in the Editing of Electronic and Electrical Textbooks

Gao Yunfeng

Higher Education Press, Beijing

Abstract: The quality of teaching materials is the most important in educational publishing, which is related to the quality of teaching and talent cultivation. Based on the accumulation of editing practice, the author of this paper analyzes in detail the key points that should be paid attention to in the editing and processing of electronic and electrical teaching materials, and summarizes the experience gained from typical cases in terms of terms, national standards and the standardization of characters, in order to achieve the purpose of improving the quality of the manuscripts.

Key words: Book Standards; Editing; Quality