

科技期刊中金相照片的编辑加工

邓 捷

合肥通用机械研究院《流体机械》编辑部,230088,合肥

摘要 针对目前科技期刊插图中金相照片存在的问题,建议编辑要重视金相照片在科技期刊中的作用,提出了编辑加工金相照片时应该注意的事项。

关键词 科技期刊;金相照片;编辑加工

Editing of optical metallography photos in sci-tech journals//

DENG Jie

Abstract Focusing on the problems of editing of optical metallography photos in sci-tech journals, this paper suggests that the editors should stress on the roles of optical metallography photos in the journals and puts forward some issues that should be paid attention to.

Key words sci-tech journal; optical metallographic photo; editing

Author's address Editorial Department of Fluid Machinery of Hefei General Machinery Research Institute, 230088, Hefei, China

金相照片是科技期刊中常见的插图形式。关于插图的编辑加工,已有许多作者进行了研究^[1-5]。金相照片的编辑加工除了要遵循一般插图的加工原则外,还有一些值得特别注意之处。笔者在参阅文献[1-5]的基础上,对科技期刊插图中金相照片的编辑加工问题提出一些建议。

1 重视金相照片在科技论文中的作用

作者在撰写论文时,一般对文字、数字、公式和表格比较重视,而常常忽视文中的插图,尤其是插图中的金相照片;因此,编辑在加工过程中应当认真审阅并正确处置。为此,编辑首先应该充分重视金相照片在科技论文中的作用。

1.1 金相照片是某些技术内容的重要表达形式 在科技论文中,某些技术内容很难用文字表达清楚。例如,论述金属材料的金相组织形式和裂纹扩展情况,单纯的文字表达不但繁琐累赘,而且读者阅时难于理解,只有通过金相照片显示,读者便会一目了然。特别是随着现代科学技术的发展,人们借助于扫描电子显微镜(SEM)等各种先进仪器设备,可以深入观察到金属材料组织内部的精细结构和各种细节特征,这更是文字表述无法做到的,而电子金相照片却能清楚、准确地把它们显示出来。这种真实的写照不但具有实际使用价值,而且还能研究的深入提供科学依据。

1.2 金相照片是评判某些质量事故的客观依据 在

实际工作中,有时某些机械设备和装置会发生事故或产生爆炸危害,在排除人为因素外,首先需要对所用金属构件进行金相检验,观察金属构件是否存在缺陷以及缺陷的变化过程。金相照片是检验结果的客观记录,可为事故的正确判断提供科学依据;因此,金相照片在评判事故中具有举足轻重的作用。科技期刊刊登这类金相照片,对于打造期刊的品牌形象和提高期刊的学术权威地位是非常有利的。

1.3 金相照片有助于提升版面的美化水平 金相照片和艺术照片不同,它是科学研究成果的真实写照,是指导实践的科学依据,不允许对它进行艺术加工;但是,借助于扫描电子显微镜的高倍放大,可以实现物质在微观世界中科学与艺术的完美结合。人们通过高倍的电子显微金相照片,领略到微观世界中的千姿百态,晶莹剔透的奇妙景观和巧夺天工、旖旎风光的自然美态。这里既有科学内涵,又有艺术魅力,给人以美的享受和美的遐想,对读者将产生很大的吸引力,对期刊版面的美化水平也会起到提升作用。

2 科技论文中金相照片的常见问题

笔者查阅了一些科技期刊和会议论文集^[6-7],将编辑加工金相照片存在的常见问题归纳如下。

1) 金相照片中未设置标尺或者没有标注金相显微放大倍数。有些金相照片虽然设置了标尺,但模糊不清,无法辨认,形同虚设。

2) 随意裁剪金相照片。有些剪掉了标尺或比例说明,有些去掉了倍数说明,有些剪掉了金相照片中最重要特征部分,选用的是次要的部分,主次不分,没有重点。

3) 任意缩放金相照片后,不对原倍数进行折算或附加说明,造成原金相照片的倍数失真。

4) 金相照片的大小取舍不合适。有些金相照片取得过大,既多占了版面又显得臃肿不雅,有些金相照片又取得太小,将几幅拼成1幅,虽然省了版面,但无法看清,失去了应有的效果。

5) 作者选材不当,提供的金相照片质量差,金相组织模糊不清晰,制作不规范,印刷质量低。

6) 金相照片的排版布局不合理,缺乏美感。有些金相照片由于放置不合理,出现了大片空白版面,既浪

费了版面,又不方便阅读。

3 编辑加工金相照片的注意点

3.1 审查质量,精选照片 作者选用的金相照片质量的优劣,直接影响到印刷效果;因此,编辑需要严格地审查金相照片的质量,对不符合要求的要与作者沟通,帮助作者精选照片或者要求作者重新制作。如何评价金相照片质量的优劣,一般有4个要素:1)金相组织结构清晰,易与图谱对比辨认;2)金相组织特征明显,能显示事物的关键所在;3)比例选取适中,视觉效果良好;4)符合规范要求,图中要设置标尺或注明放大倍数。

3.2 重视标尺,不可舍弃 金相照片中设置的标尺是度量工具,作用与比例尺一样。根据标尺对比,可以对金相组织进行准确的判定;因此,标尺是金相照片的重要参数,不可舍弃。由于照片中设置了标尺,编辑可以按照版面设计和整体布局的需要,适当缩放,无须折算倍数。如果金相照片中设置了标尺,只标注了放大倍数,一般只能选用原大制版;所以,目前的趋势是设置标尺,尽量不标注倍数。标尺大都置于金相照片的下部或左右两角处,要求清晰可见,不能遮挡。

3.3 抓住特征,慎重裁剪 每幅金相照片都有特征,这些特征是揭示事物本质的科学依据。编辑裁剪金相照片时,必须了解和判定其特征何在?抓住特征,裁剪时予以突出,就能获得合乎规范的金相照片。例如,对一副形如梯田状的扫描电子显微金相照片,其特征犹如等高线一样的梯田状组织状态,它显示金属材料已呈疏松状,寿命受损,性能下降。裁剪这幅照片时,只要抓住这个特征,将它突出地展现出来,就可获得十分理想的效果。如果裁剪不当,破坏了这个特征,刊登这

幅金相照片就毫无意义。

3.4 合理布局,和谐美观 首先,金相照片的布局要与其他插图的布局在整体风格上保持一致,金相照片的大小取向和横排竖放等的安排要体现刊物的特色,力求简洁明快,和谐协调。其次,金相照片的布局要灵活,活泼不呆板,紧凑不臃肿,避免出现大块空白版面,最大限度地提高版面利用率。第三,金相照片和外形照片不同,有时需要多幅照片连续表达某一内容,排版布局时要注意集中在一起,不宜隔开或分散。第四,金相照片的布局要体现美观大方,雅而不俗,视觉上赏心悦目,这样就能大大地激发读者的阅读兴趣。

4 参考文献

- [1] 吉海涛,邓美艳.科技期刊插图编排应注意的几个问题[J].沈阳工业大学学报,2001,23(2):179-180
- [2] 王建华,刘棉玲,吴峰.科技期刊插图的取舍与编辑加工[J].华东交通大学学报,2004,21(6):174-176
- [3] 杨冬梅.科技期刊插图的改进[J].编辑学报,2006,18(1):33-35
- [4] 海治.科技期刊中插图处理方法及技巧[J].重庆交通大学学报:社会科学版,2008,8(2):141-144
- [5] 褚金红,鲁雪峰,秦海明.科技期刊插图中常见问题及提高质量的措施[J].韶关学院学报,2008,29(12):135-138
- [6] 中国机械工程学会压力容器分会,合肥通用机械研究院.第六届全国压力容器学术会议:压力容器先进技术精选集[C].北京:机械工业出版社,2005
- [7] 中国机械工程学会压力容器分会,合肥通用机械研究院.第七届全国压力容器学术会议:压力容器先进技术[C].北京:化学工业出版社,2009

(2010-09-19 收稿;2010-10-24 修回)

“10 kPa ~ 12 kPa”更宜写作“10 ~ 12 kPa”

GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写》中涉及量和单位时有如下示例:“10 kPa ~ 12 kPa(不写作10 ~ 12 kPa)”、“0 °C ~ 10 °C(不写作0 ~ 10 °C)”。这里圆括号中的说法不正确。

GB/T 15835—1995《出版物上数字用法的规定》中曾有过以下示例:“150 千米 ~ 200 千米”;“-36 °C ~ -8 °C”。但在1997年发布的由GB/T 15835—1995起草人之一起草的《报纸编校质量评比差错认定细则》中,示例改变为:“-15 ~ -8 °C”;“155 ~ 220 公斤(亦可写作155 公斤 ~ 220 公斤)”。这就是说,2种表示量值范围的方法都正确,而且“155 ~ 220 公斤”是首选。而在国家技术监督局计量司、标准化司组织编写

的《国家标准统一宣贯教材 量和单位国家标准实施指南》一书中,多次涉及单位相同的量值范围表达时,均采用省略第1个量值的单位的方式。例如:“可见辐射的频率范围约在(385 ~ 789) × 10¹² Hz,而整个光学辐射的频率即光频在太赫至艾赫(10¹² ~ 10¹⁸ Hz)的范围。”;“r₀为核半径常量,它的值根据定义不同略有差别,大致范围为r₀ = (1.1 ~ 1.5) × 10⁻¹⁵ m = 1.1 ~ 1.5 fm。”

表示量值范围时,第1个量值的单位除平面角采用°、′、″作单位不可省略(如10° ~ 15°)外,都可省略,简明地写作10 ~ 12 kPa、0 ~ 10 °C。

(郝远)