

电子图书简述

智晓静

(厦门大学图书馆 福建 厦门 361005)

摘要】电子图书是一种新型的信息载体和文献形式,凭借其存储量大、体积小、检索迅速、信息更新快等优势,极大地影响了人们的生活,给图书情报界带来了巨大的改变。图书馆开展的电子图书服务,丰富了馆藏资源,拓展了服务时空,改善了服务方式和功能,更好地促进了图书情报服务工作。

关键词】电子图书;图书馆;电子信息服务

Overview on E-book

Zhi Xiaojing

(Xiamen University Library)

Abstract】E-book is a new form of documents and information media. Resorting to its advantages, such as large storage capacity, small bulk, fast search and rapid information replacement function, E-book has greatly influenced our life and the information service. E-book service provided in the library enriches its collection resources, widens its service time and space, improves its service mode and function, and develops its information service.

Key words】E-book; Library; Electronic Information Service

电子图书, e-book (electronic book), 是与传统纸本图书 p-book (paper book) 相对应的一种新型信息载体和文献形式, 指以磁性或者光学材料为载体, 采用数字代码的方式, 将图、文、声、像等信息存储在磁、光、电等介质上, 通过计算机或类似设备使用的大众传媒。简言之, 电子图书就是指以数字化形式出版, 读者通过电子阅读设备使用的图书, 即一种数字化信息。

1. 电子图书的优势

1.1 占用空间小, 存储量大, 便于携带。电子图书普遍体积小、重量轻, 占用空间少, 存储量却很大。一张软盘可以容纳 70 万汉字, 一张光盘可以储存上千册 30 万字的图书。北大方正和南开津科联手开发的我国第一本中文电子书, 只有 32 开书大小, 其随机存储卡容量却达到 32 兆, 能将 4 万册的“图书馆”带在身边。如此高强的存储技术, 不仅减小了图书的体积, 减轻了图书的重量, 使之便于携带, 更极大地节省了藏书空间, 提高既定空间的藏书量, 有效地缩减了过去那种庞大的藏书机构。

1.2 使用方便、检索快捷。电子图书利用网络的便利, 一般具有多种检索途径, 既可以从目录查阅, 也可以根据内容输入主题词进行检索; 既能提供详细的索引和全文检索功能, 又可以利用搜索工具找出相关章节及参考资料, 缩小范围以便有针对性地阅读, 还可以链接到其他相关的主题, 让读者快速准确地找到所需的信息。此外, 还可以使用电子书签、文字加亮、圈注以及改变字体和文字拷贝等辅助手段。这些均是阅读纸本图书时所无法做到的。

1.3 图文并茂, 音像兼备。电子图书不是简单地将传统纸本书籍数字化, 而是运用多媒体手段, 加入音频和视频信息, 使阅读更加灵活生动、丰富多彩。电子图书不仅可以保持纸本图书的原版样式, 而且增加多种音频、视频功能, 吸引读者的阅读兴趣。一些有关交通旅游的电子图书, 配有优美的背景音乐; 一些英文名著电子图书, 配有专业演员的朗读; 许多儿童读物, 不仅配有音乐, 还有动画场面。这些图文并茂, 声像俱佳的有声书、动画书的出现, 为读者提供了新的阅读方式, 极大地满足了读者的特殊需要。

1.4 性价比高。据统计, 采购 1000 种纸本新书的价格是 30965 元, 而 1000 种电子图书的费用仅约 4000 元, 性价比约为 1:7。可见, 电子图书的价格大大低于相应的纸本图书, 比如《秦腔》(贾平凹著, 作家出版社, 2005 年) 的纸本图书定价是 38.00 元, 而方正 Apabi 的电子图书价格仅为 12.66 元。图书馆的购书经费往往比较有限, 在采购图书时, 可以充分发挥电子图书的性价比优势, 弥补因经费不足而不能大量购买的贵重纸本图书。

2. 电子图书的缺陷

2.1 成本偏高, 缺乏统一标准。受到技术的限制, 电子图书专用的阅读器比较昂贵, 一台专用的电子阅读器售价一般都在数千元左右。而且电子图书的存储格式缺乏统一标准, 互不兼容, 彼此之间缺乏通用性和兼容性, 这也增加了电子图书的阅读费用。比如, 北京超星数字图书馆主页上就有公告: “阅读器的版本必须在 3.91 以上版本 (即

最新版), 否则连不上电子图书”。

2.2 阅读过程中的麻烦和不适。与纸本图书最大的阅读差异就是电子图书需要利用电子阅读设备和阅读软件才能阅读。屏幕的反光、闪烁会让人眼感到不舒服, 产生视觉疲劳, “屏幕看书累”是阅读电子图书的普遍反应。电子图书的阅读设备屏幕的典型分辨率是 100dpi, 远低于印刷图书的 300dpi。虽然电子图书在不断改善, 但其对比度和亮度、屏幕清晰度仍低于印刷图书, 读者难以保持长时间的阅读。目前的电子阅读设备虽然精巧便携, 但仍会受到诸如电源等硬件和网速的限制, 使那些不习惯于使用电子阅读设备的人感觉到阅读的不便。

2.3 电子图书的质量和数量还不能很好地满足读者的需求, 而且支付方式比较麻烦。有不少读者认为找不到值得付费的电子图书, 还有一些读者认为“信用卡支付太繁琐, 也不够安全”。再者, 网上盗版现象较严重, 几乎所有的畅销书都可以在网上找到可供免费阅读和下载的电子版。如何在互联网条件下保护著作权的问题阻碍着电子图书市场的发展。

3. 电子图书对图书馆的影响

虽然不乏明显的缺陷, 但电子图书更加明显的优势, 使得其在图书馆日益受到重视, 成为馆藏中不可缺少的重要组成部分, 给图书馆带来很大的改变。

3.1 丰富馆藏模式。高校扩招等因素导致高校图书馆用户急剧增加, 要求图书馆大幅度增加馆藏、扩建馆舍, 有限的馆舍面积和馆藏量成为制约图书馆发展的一个重要因素; 纸本图书价格的日益高涨, 远超过图书馆经费的增长, 导致馆藏资源远跟不上用户的需求; 文学名著、各种等级考试图书, 因读者需求量大、流通率高, 而出现复本量少, 供不应求的局面。应运而生的电子图书, 成为许多图书馆解决馆藏不足, 复本缺乏等问题的重要武器, 将传统的图书馆馆藏模式由单一的印刷型资源转化为印刷型与电子型资源并重的复合型模式, 二者互为补充, 相辅相成, 共同丰富着图书馆的馆藏模式。

3.2 拓展服务时空及服务方式。在传统服务中, 开馆时间与读者阅读、阅览座位与读者人数之间常常产生矛盾。电子图书的引入可以在一定程度上缓解这些矛盾, 使图书馆的服务时间和方式得到最大拓展。借助网络, 图书馆可以做到每天 24 小时不闭馆, 读者可以在任意时间借阅电子图书, 图书馆的馆舍空间, 因之扩展到读者的办公室、家中以及其他可以上网访问图书馆的地点。电子图书的在线浏览和借阅服务, 使阅览和借还方式变得特别便捷、轻松: 读者无须再赶路到图书馆, 他们只需轻点鼠标, 即可完成电子图书的阅览、借还。

3.3 丰富服务手段和服务功能。正所谓众口难调, 在传统服务中, 无论图书馆如何调整服务时间、改进服务态度, 往往难以满足读者的个性化需求。而电子图书的介入, 可以丰富服务手段, 拓展服务功能, 超越时空限制, 最大限度地满足读者的个性化需求。目前的电子图书借阅服务方式主要有: 一、馆内阅览服务。在馆内设置电子阅览室, 提供专用阅读设施, 为读者提供馆藏电子图书的阅览服务。二、在线阅读服务。读者通过登录数字图书馆, 可以在任意时刻进(下转第 306 页)

电压稳定性浅析

史伟¹ 卢念功² 张庆元²

(1.山东省鲁商置业有限公司 山东 济南 250000; 2.山东建工集团 山东 济南 250014)

摘要】电压稳定性是指电力系统维持电压的能力,电压稳定性又分为幅值稳定性与波形稳定性两方面。本文对电压稳定性进行了分析。
关键词】电压稳定性;衡量指标;稳定性

一、电压稳定性概述

电压稳定性是指电力系统维持电压的能力。电力系统各母线电压在正常和受扰动后的动态过程中被控制在额定电压的允许偏差范围内的能力。电压稳定性又分为幅值稳定性与波形稳定性两方面。通常以电压偏差、电压波动与闪变、电压正弦波畸变率、频率偏差等项指标来衡量。

本地区随着工农业用电的迅猛增长,致使用电高峰期时出现配电网的电压低于额定值的这一电压不稳定现象,使电气设备无法正常运行,不能充分发挥其设备效益。所以,电压稳定性有待于我们进一步探讨,以便于更加行之有效的解决电压不稳定现象。

二、电压稳定性的分析

电压稳定性问题是负荷稳定性的一个重要方面。尽管电压失稳和电压崩溃是一个复杂的过程,但是可以通过一个简单的长线路终端接负荷的典型系统说明其发生和发展的机理。实际发生电压崩溃的可能性取决于负荷特性,如果是刚性的恒定功率负荷,如电动机负荷,电压崩溃会加剧;而电阻负荷具有软特性,即电压下降时其功率下降很快,所以减缓了电压崩溃的出现。

电压崩溃还可能多回路并联输电的系统结构中发生,由于故障切除了三回并联线路中的一回路,使等值电抗增大,线路充电电容降低。从而使输电功率因数发生变化,线损增加。因此,系统可能发生电压不稳定。如果受端有发电机接入,且其与负荷中心的电气距离较近,联络阻抗小。当受端电压降低时,发电机无功出力会自动增大,起到支撑电压的作用。因此,可以允许输电线路送很少的无功功率。但是,通常受端发电机离负荷中心的电气距离仍较远,联络阻抗大。所以电压降低时,发电机的无功出力增加很小,这就要求在末端增加无功补偿。

三、电压稳定性衡量指标

1.电压偏差 在某一时段内,电压幅值缓慢变化而偏离额定值的程度,以电压实际值与额定值之差 U 或其百分值 $U\%$ 来表示,即:

$$U=U-U_c$$

$$\text{或 } U\%=[(U-U_c)/U_c] \times 100\%$$

式中 U ——检测点上电压实际值, V;

U_c ——检测点电网电压的额定值, V。

电压偏差的大小,主要取决于电力系统运行方式,线路阻抗以及无功负荷的变化。

电压变化对感应电动机的特性的影响是:当电动机受电压低于铭牌额定电压时,将引起启动转矩的减少和满负荷温升的增高;电动机受电压高于铭牌额定电压时,会使启动转矩增加、启动电流增加和功率因数的降低。一般情况下,电压比额定值稍高要比电压低于额定值对电动机性能的不利影响小一些。

我国《供电营业规则》中规定:在电力系统正常状况下,供电企业供到用户受电端的供电电压允许偏差为:(1)35千伏及以上电压供电的,电压正、负偏差的绝对值之和不超过额定值的10%;(2)10千伏及以下三相供电的,为额定值的 $\pm 7\%$;(3)220伏单相供电的,为额定值的 $+7\%$ 、 -10% 。

2.电压波动和闪变 在某一时段内,电压急剧变化而偏离额定值的现象,称为电压波动。电压变化的速率大于每秒1%的,即为电压急剧变化。

电压波动主要是大型用电设备负载快速变化引起的冲击性负荷造成的,大型电动机的直接起停及加减载都会有冲击负荷的产生。电压波动是否会引闪变,主要决定于电压波动的频度、波动量和电光源的类型以及工作场所对照明质量的要求。

3.电压正弦波畸变率 众所周知,电压波形在理想状态下是正弦波,但由于电力系统中存在大量非线性阻抗特性的供电设备,使得实际的电压波形偏离正弦波,这种现象称为电压正弦波畸变,通常用谐波来表征。电压波形畸变的程度用电压正弦波畸变率来衡量,也称电压谐波畸变率。谐波是具有非线性阻抗特性或具有非正弦电流特性的电气设备产生的。感应炉、电抗器、电视机、微波炉、变频调速装置等设备都是产生谐波的谐波源。^科

作者简介:史伟,男,1979年8月出生,本科学历,现从事电气管理专业。

[责任编辑:翟成梁]

(上接第285页)行异地在线阅读。三、在线借还服务。读者可以在任意时刻,将电子书下载到个人电脑上,进行离线阅读;实现在线还书、续借。四、特殊服务。比如,可发声的电子图书为盲人读者提供了阅读的可能性;按键翻页的电子图书为残疾读者提供了阅读的方便性等。

3.4 优化图书馆员的服务理念。传统图书馆的许多工作基本都是靠手工完成的,图书管理人员主要担当的是纸本图书的整理与保管的角色。电子资源的介入,将传统图书馆以提供纸本文献为主的单一服务功能,延伸为向社会提供各种类型载体的知识、信息为主的综合服务功能。为此,图书馆员要更新服务理念,摒弃坐等上门的被动服务方式,从读者的信息需求出发,收集组织、开发利用各种类型的图书资源,根据用户的不同需求,采取个性化、有特色的服务方式和手段。图书馆员必须加强电子信息素质教育,养成敏锐的电子信息意识,掌握足够的电子信息知识和技能,及时捕捉提取、正确分析判断、有效吸收消化各种电子化信息,自觉转化为信息的传播者和教育者,指导用户使用各种电子信息源和电子信息技术。图书馆员还必须培养终生学习的能力,不断提升自身信息服务理念、提高自身信息服务素质和能力。只有通过终生学习,才能适应日新月异的信息世界,拥有较强的电子

信息服务能力,正确地进行信息知识的整合、研究和利用,提供优质的图情服务。^科

参考文献】

- [1] 陈桃,罗小刚.电子图书在图书馆的利用和发展[J].福建电脑.2006(2):90-85.
- [2] 王阳.论图书馆的电子服务及数字版权管理[J].新世纪图书馆.2006(1):42-44.
- [3] 郑彦妍,尹天枢.电子图书与图书馆借阅服务[J].农业图书情报学刊.2006(11):65-68.
- [4] 张新勤.我国电子图书存在问题研究综述[A].农业图书情报学刊.2006(8):36-38.
- [5] 关蓉波.基于网络平台的电子图书技术研究综述[A].情报探索.2006(7):59-61.

作者简介:智晓静,女,汉族,1970年10月生。厦门大学文艺学专业博士研究生,厦门大学图书馆馆员,工作单位:厦门大学图书馆编目部。主要研究领域:中国现当代文论;图书情报工作。

[责任编辑:韩铭]