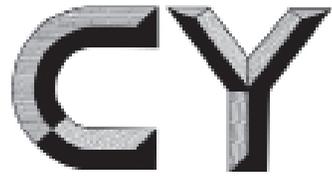


ICS 01.140.40
A 19
备案号: 49450-2015



中华人民共和国新闻出版行业标准

CY/T 114-2015

电子图书质量检测方法

Examining method of e-book quality

行业标准信息服务平台

2015 — 01 — 29 发布

2015 — 01 — 29 实施

国家新闻出版广电总局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 术语和定义	1
2.1 电子图书	1
2.2 点验	1
2.3 抽样	1
2.4 双层矢量化版式文件	1
2.5 版式文件	1
2.6 流式文件	1
2.7 差错	2
3 质量要求	2
3.1 质量要素	2
3.2 有效性要求	2
3.3 完整性要求	2
3.4 准确性要求	2
4 有效性评定	2
5 完整性评定	2
6 准确性评定	2
6.1 评定方法	2
6.2 差错率计算	2
6.3 检测抽样范围	2
6.4 质量准确性要求和错误统计方法	2
7 检测方法与流程	5
7.1 检测方法	5
7.2 检测流程	5
8 质量检测	5
8.1 有效性检测	5
8.2 完整性检测	6
8.3 准确性检测	6
9 质量检测结论及检测报告	6
9.1 检测结论	6
9.2 检测报告	6
附录 A (资料性附录) 质量检测报告	8
参考文献	9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由国家新闻出版广电总局提出。

本标准由全国新闻出版标准化技术委员会（SAC/TC 527）归口。

本标准起草单位：国家新闻出版广电总局出版产品质量监督检测中心、中新金桥数字科技（北京）有限公司。

本标准主要起草人：周长岭、闫翔、孙宝林、杨啸、陈磊、王玉娟。

行业标准信息服务平台

电子图书质量检测方法

1 范围

本标准规定了电子图书的质量要求、检测流程和检测方法。

本标准适用于电子图书加工制作、应用和检测。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

电子图书 e-book

通过相关设备直接呈现文字、图像、音频、视频等内容，具有相当篇幅的专题数字出版产品。

[CY/T 96-2013，定义 4.2.5]

2.2

点验 Examine item by item

逐一查对检验的检测方法。

2.3

抽样 Sampling

从全部样品中抽取一部分样品单位的动作。其基本要求是要确保所抽取的样品单位对全部样品具有充分的代表性。

[CY/T 101.1-2014，定义 6.5.8]

2.4

双层矢量化版式文件 vectorized dual-layer fixed-layout document

双层版式文件

在单层图像版式文件基础上，同时生成与图像层对应的透明字体模式的文字层，可支持选取、拷贝和查找的版式文件。

[CY/T 101.1-2014，定义 6.3.13]

2.5

版式文件 fixed-layout document

版式文档

排版后生成的，包含版面固化呈现需要的全部数据的一种文件。

[CY/T 96-2013，定义 6.1.5]

2.6

流式文件 reflowing document

流式文档

按照内容逻辑顺序，内容呈现可适应终端设备屏幕或窗口变化的一种文件。

[CY/T 96-2013，定义 6.1.6]

2.7

差错 error

误差

算出的、观察的或测量的值或状况，与规定的或理论上正确的值或状况之间的差异。

[GB/T 5271.14-2008，定义 14.01.08]

3 质量要求

3.1 质量要素

电子图书质量由有效性、完整性和准确性 3 个要素构成。

3.2 有效性要求

电子图书应能通过相关软件及系统读出，不允许出现数据损坏、异常报错、无法打开等差错。读出的数据应完整，不允许出现编码混乱、图像失真、关联关系无效等无法使用的差错。

3.3 完整性要求

电子图书内容应必备封面、版权信息和正文。

3.4 准确性要求

电子图书的准确性应符合以下基本要求：

- a) 文字差错率要求在万分之三以下；
- b) 图像差错率要求在千分之一以下；
- c) 内容结构化差错率要求在万分之三以下；
- d) 关联关系差错率要求在千分之三以下；
- e) 样式差错率要求在万分之三以下；
- f) 音频差错率要求在百分之一以下；
- g) 视频差错率要求在百分之一以下。

4 有效性评定

如出现 3.2 中描述的差错评定不合格。

5 完整性评定

如出现 3.3 中描述的差错评定不合格。

6 准确性评定

6.1 评定方法

不同类型成品数据应符合 3.4 准确性要求中的差错率指标，采用抽样检测等方式进行质量准确性评定。实际差错率不高于成品数据差错率指标的为符合质量准确性要求，反之则不符合。

6.2 差错率计算

检测标准单位一般按百、千、万、十万取值。差错率的计算公式为：

差错率 = 检测标准单位中的错误数 / 检测标准单位

6.3 检测抽样范围

抽样检测范围除音频视频外应不低于检测标准单位的 10 倍。

6.4 质量准确性要求和错误统计方法

6.4.1 文字准确性

6.4.1.1 文字准确性要求

文字质量检测标准单位为 10000 字符，文字差错率要求在万分之三以下。

6.4.1.2 文字差错统计方法

差错率统计方法包括：

a) 文字差错的计算方法如下：

- 1) 封底、版权页、正文、目录、出版说明（或凡例）、前言（或序）、后记（或跋）、注释、索引、图表、附录、参考文献等中的一般性错字、别字、多字、漏字、倒字，每处按 1 个差错计数；
- 2) 重复出现同一错字，每页按 1 个差错计数，全书最多按 4 个差错计数。每处多、漏 2～5 个字，按 2 个差错计数，5 个字以上按 3 个差错计数；
- 3) 封面、扉页上的文字差错，每处按 2 个差错计数；相关文字不一致，有一项计 1 个差错；外文、少数民族文字、国际音标，以单词为单位，无论错误出现几处，均按 1 个差错计数；
- 4) 汉语拼音不符合相关规定的，以一个对应的汉字或词组为单位，每处按 1 个差错计数；
- 5) 简化字、繁体字混用，每处按 0.5 个差错计数；同一差错在全书超过 3 处，按 1.5 个差错计数；内容本身需要的或原纸质图书简繁混用的不计差错。

b) 标点符号和其他符号的计算方法如下：

- 1) 标点符号的一般错用、漏用、多用，每处按 0.1 个差错计数；
- 2) 小数点误为中圆点，或中圆点误为小数点的，以及冒号误为比号，或比号误为冒号的，每处按 0.1 个差错计数；
- 3) 破折号误为一字线、半字线，每处按 0.1 个差错计数。标点符号误在行首、行末的，每处按 0.1 个差错计数；
- 4) 法定计量单位符号、科学技术各学科中的科学符号、乐谱符号等差错，每处按 0.5 个差错计数；同样差错同一面内不重复计算，全书最多计 1.5 个差错。

c) 同一位置的文字差错在内容结构化数据、版式文件和流式文件等不同成品数据中重复出现的，统一按 1 处差错计数。

6.4.2 图像准确性

6.4.2.1 图像准确性要求

图像质量检测标准单位为 1000 幅，图像差错率要求在千分之一以下。

6.4.2.2 图像差错统计方法

以幅面为基本检测单位，图像中出现任何一种或几种错误均按 1 个差错计数，差错类型包括：

- a) 图像长宽比例与原版不一致；
- b) 图像存在明显污点；
- c) 颜色失真、图像过浓或过淡；
- d) 水平倾斜大于 0.5 度。

6.4.3 内容结构化准确性

6.4.3.1 内容结构化准确性要求

内容结构化质量检测标准单位为 10000 个字符，内容结构化差错率要求在万分之三以下。

6.4.3.2 内容结构化差错统计方法

内容未标引、标引错误、结构化层级错误等每处按 1 个差错计数。

6.4.4 关联关系准确性

6.4.4.1 关联关系准确性要求

关联关系质量检测标准单位为 1000 个链接点，差错率要求在千分之三以下。

6.4.4.2 关联关系差错统计方法

关联关系指向错误即为差错，一处关联关系错误按 1 个差错计数。关联关系包括：

- a) 目次与正文章节的链接关系；

- b) 目次的层级关系;
- c) 脚注引用点与脚注的引用关系;
- d) 插图引用点与插图的引用关系;
- e) 表格引用点与表格的引用关系;
- f) 公式引用点与公式的引用关系;
- g) 参考文献引用点与参考文献的引用关系;
- h) 图像引用点与图像文件的链接关系;
- i) 音频视频等的引用点与音频视频的链接关系。

6.4.5 样式准确性

6.4.5.1 版式文件

6.4.5.1.1 版式文件准确性要求

版式文件质量检测标准单位为 10000 个字符, 差错率要求在万分之三以下(图像版式文件除外)。

6.4.5.1.2 版式文件差错统计方法

版式文件差错计算方法如下:

- a) 矢量版式文件与原版排版方式上不一致的错误, 每出现一处按 1 个差错计数, 差错包括:
 - 1) 文字对齐错误: 单个或单行文字与其他文字不平行;
 - 2) 排版格式错误: 段落、文字或图片位置等不符合要求;
 - 3) 字体信息错误: 字体、字号、加粗、倾斜、颜色、底色、上下脚标等不符合要求;
 - 4) 行外信息错误: 注音、着重符等不符合要求。
- b) 双层版式文件中文字层与图像层偏差超过当前文字 1/3 个字符大小的按 0.2 个差错计数, 单行文字最多按 1 个差错计数。

6.4.5.2 流式文件

6.4.5.2.1 流式文件准确性要求

流式文件质量检测标准单位为 10000 个字符, 差错率要求在万分之三以下。

6.4.5.2.2 流式文件差错统计方法

重排后应与原版排版方式上保持基本一致, 每出现一处不一致按 1 个差错计数。差错包括:

- a) 排版格式错误: 段落、文字或图片位置等不一致;
- b) 字体信息错误: 字体、字号、加粗、倾斜、颜色、底色、上下脚标等不一致;
- c) 行外信息错误: 注音、着重符等不一致。

6.4.6 音频准确性

6.4.6.1 音频数据准确性要求

音频数据的质量检测以分钟为基本单元, 标准单位为 100 分钟, 差错率要求在百分之一以下。

6.4.6.2 音频数据差错统计方法

如发现下列任何一个差错则认为本单元不合格:

- a) 声音不清晰或播放不连续;
- b) 声音失真或有噪音;
- c) 声道错位;
- d) 数据损坏无法完整播放;
- e) 量化位数小于 8 位, 码流小于 44.1 kbit/s;
- f) 其他影响播放质量的现象。

6.4.7 视频准确性

6.4.7.1 视频数据准确性要求

视频数据的质量检测以分钟为基本单元, 标准单位为 100 分钟, 差错率要求在百分之一以下。

6.4.7.2 视频数据准确性要求

如发现下列任何一个差错则认为本单元不合格：

- a) 图像不清晰或播放不连续；
- b) 图像或伴音失真；
- c) 图像与伴音不同步；
- d) 图像与字幕不同步；
- e) 数据损坏无法完整播放；
- f) 视频解压缩后，单独帧显示分辨率小于 320×240 像素；
- g) 视频帧数小于 24 帧 / 秒；
- h) 其他影响播放质量的现象。

7 检测方法与流程

7.1 检测方法

7.1.1 点验

电子图书质量的完整性要求采用点验的方法，逐一人工清点加工数量和加工类型。

7.1.2 应用环境模拟校验

电子图书质量的有效性要求采用应用环境模拟校验的方法，对不同类型的成品数据应采用对应的计算机程序或应用系统加载、入库并确定内容有效。

7.1.3 人工抽样检测

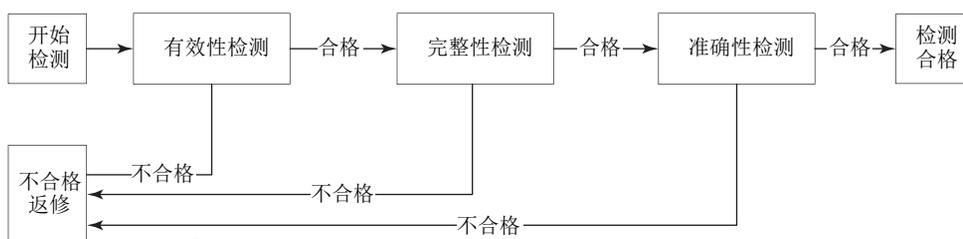


图1 质量检测流程

电子图书质量中准确性要求采用人工抽样检测的方法，按照一定的比率从交付的成品数据中抽取数据样本并根据准确性要求进行检测。人工抽样检测采用人工检验或计算机程序辅助检验的方法。

7.2 检测流程

首先检测成品数据的有效性和完整性，在以上 2 个方面均符合质量要求时，再进一步检测成品数据的准确性。如图 1。

8 质量检测

8.1 有效性检测

8.1.1 文件有效性

通过批处理校验方式检测电子图书中各类文件是否损坏。

8.1.2 应用有效性

通过应用环境模拟的方式检测电子图书在应用环境中是否有效。

表 1 检测点取样比率

检测点	文字	图像	结构化	链接	样式	音频	视频
取样单位	字符数	图片数	字符数	链接数	字符数	总时长	总时长
取样比率	10% 或 >10 万字	20%	50%	30%	20%	20%	20%

8.2 完整性检测

通过点验方式核对电子图书内容是否符合 3.3 的要求。

8.3 准确性检测

8.3.1 检测取样比率

检测过程应按本检测。电子图书中各准确性检测点的取样比率应不低于表 1 中的数值。

8.3.2 准确性检测点检测方法

8.3.2.1 文字

通过相应程序打开文件，逐字核对文字是否存在 6.4.1 的差错现象并记录。

8.3.2.2 图像

通过相应程序打开文件，逐幅核对图像是否存在 6.4.2 的差错现象并记录。

8.3.2.3 内容结构化

通过相应程序打开文件，逐项核对元数据提取、目次层级、章节及阅读顺序、图像、音频和视频等是否存在 6.4.3 的差错现象并记录。

8.3.2.4 关联关系

通过相应程序打开文件，逐条核对书签、脚注、参考文献等是否存在 6.4.4 的差错现象并记录。

8.3.2.5 样式

通过相应程序打开文件，逐页核对样式是否存在 6.4.5 的差错现象并记录。

8.3.2.6 音频

通过相应程序打开文件，逐个音频核对是否存在 6.4.6 的差错现象并记录。

8.3.2.7 视频

通过相应程序打开文件，逐个视频核对是否存在 6.4.7 的差错现象并记录。

表 2 检测结论

检测结论	是否达到要求
合格	完整性、有效性检测合格，准确性各检测点完全达到质量要求
不合格	完整性或有效性检测不合格
	完整性、有效性检测合格，准确性检测中任意一项检测点差错率未达到质量要求

9 质量检测结论及检测报告

9.1 检测结论

检测结论分为合格和不合格，见表 2。

9.2 检测报告

质量检测报告包括（参见附录 A）：

- a) 送检单位全称；
- b) 检测单位全称；

- c) 提交时间;
- d) 提交数据清单;
- e) 检测日期;
- f) 检测结论;
- g) 检测责任人及签名;
- h) 各类提交资源文件抽检比率及抽检数目, 并附有抽检数据清单;
- i) 各检测项差错率, 并附有各项明细差错清单(清单需体现出差错的具体所在文件位置, 可使用文件路径及命名、电子页码、元数据字段名称、文字语境等元素描述);
- j) 检测问题描述。

行业标准信息服务平台

附 录 A
(资料性附录)
质量检测报告

质量检测报告参见表 A.1。

表 A.1 质量检测报告 (样表)

检测编号			检测日期			
送检单位全称			检测单位全称			
提交日期			提交数据 明细清单			
检测情况	检测项	质量要求	抽样率	检测数据	检测工具	检测结果
检测结论			检测问题清单			
检测人员 (签字)			复核人 (签字)			
备注						

行业标准信息服务平台

参考文献

- [1]GB/T 5271.14-2008 信息技术 词汇 第 14 部分：可靠性、可维护性与可用性
 - [2]CY/T 96-2013 电子书内容术语
 - [3]CY/T 101.1-2014 新闻出版内容资源加工规范 第 1 部分：加工专业术语
-

行业标准信息服务平台

中华人民共和国新闻出版行业标准
电子图书质量检测方法

CY/T 114-2015

*

中国书籍出版社出版发行
北京市丰台区三路居路 97 号
邮政编码：100073

电话：(010) 52257143 52257140
京鲁图文印刷包装有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本 880 毫米 × 1230 毫米 1/16 印张 1 字数 26 千字
2015 年 11 月第 1 版 2015 年 11 月第 1 次印刷

*

书号：35068 · 123 定价：12.00 元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 翻印必究
举报电话：(010) 52257156