

---

文件标识	
版本号	V1.00
密 级	

# EPUB3.0 内容文件规范

---

# 目 录

1	术语、定义和缩略语.....	1
1.1	术语、定义.....	1
1.2	缩略语.....	2
1.3	名称空间对照表.....	2
2	EPUB3.0 内容文件规范.....	3
2.1	概述.....	3
2.1.1	与 HTML5 的关系.....	3
2.1.2	与 SVG 的关系.....	4
2.1.3	与 CSS 的关系.....	4
2.2	XHTML 内容规范.....	4
2.2.1	内容规范.....	4
2.2.2	阅读系统规范要求.....	4
2.2.3	HTML5 的扩充和增强.....	5
2.2.4	HTML5 的差异和限制.....	14
2.2.5	导航文件规范.....	17
2.2.6	SVG 内容规范.....	22
2.2.7	脚本内容文件.....	23
2.3	EPUB 样式表.....	28
2.3.1	内容规范.....	28
2.3.2	阅读系统规范.....	29
2.3.3	EPUB3 CSS Profile.....	29
2.4	PLS 文件.....	36
2.4.1	概述.....	36
2.4.2	EPUB 出版物兼容性.....	36
2.4.3	内容规范.....	37
2.4.4	阅读系统规范.....	37
3	附录.....	38
3.1	Schema.....	38
3.1.1	XHTML 内容文件 Schema.....	38
3.1.2	EPUB Navigation Document Schema.....	38
3.1.3	SVG Content Document Schema.....	39
3.2	JavaScript epubReadingSystem Object.....	39
3.2.1	语法 Syntax.....	39
3.2.2	说明 Description.....	39
3.2.3	性质 Properties.....	39
3.2.4	方法 Methods.....	40
3.3	参考资料.....	41

---

# 1 术语、定义和缩略语

## 1.1 术语、定义

下列术语、定义和缩略语适用于本规范：

名称	说明
EPUB 出版物	依照本规范及其相关规范所定义，由一套包装在 EPUB 容器内的相关资源所构成的一项逻辑文件实体。
出版物资源	出版物资源包含内容或指令，用来提供 EPUB 出版物的逻辑与呈现。当缺乏这种资源时，出版物可能无法如作者所预期的呈现。出版物资源的例子包括：套装文件（Package Document）、EPUB 内容文件、EPUB 样式表、音频、视频、图像、内嵌字体和脚本。除了套装文件本身外，出版物资源必须列于 manifest 清单中；除非有在清单中特别注明其他，否则所有出版品资源都必须置于 EPUB 容器内。有些资源不属于出版物资源，例如包含在套种文件中的标签定义的资源，以及来自于 EPUB 容器之外的超链接。
核心媒体类型资源	一项术语核心媒体类型的出版物资源，可纳入在 EPUB 出版物内且无须提供回退相容。
EPUB 内容文件	符合 EPUB 内容文件定义（XHTML 或 SVG）的一项出版物资源。每个 EPUB 内容文件都是一项贺听媒体类型，因此可以纳入 EPUB 出版物内切无需提供回退相容。
XHTML 内容文件	一份符合于 XHTML 内容文件里所定义 HTML5 的 EPUB 内容文件。XHTML 内容文件适用 HTML5 的 XHTML 语法。
SVG 内容文件	一份符合在 SVG 内容文件里所列限制的 EPUB 内容文件。
EPUB 导航文件	一份包含可由人类和机器读取的全域导览信息，符合在 EPUB 导航文件里，所列限制的特殊化 XHTML 内容文件。
脚本内容文件	一份包含有脚本的 EPUB 内容文件，或是一份包含有 HTML5 表单元件的 XHTML 内容文件。
顶层内容文件（top-level）	一份从结构顺序（spine）所直接参照的 EPUB 内容文件。
核心媒体类型	一套不需要回退相容（fallback）的出版物资源。
套装文件	一项带有关于该份 EPUB 出版物的书目性和结构性书籍资料的出版物资源。
清单（Manifest）	一份记载着构成此 EPUB 出版物的出版物资源清单。
结构顺序（spine）	一份出版物资源的顺序清单，此资源通常是 EPUB 内容文件，用以表示该出版物的预设阅读顺序。
文字转语音（TTS）	透过合成的声音将一份 EPUB 出版物的文字内容以人造的人声念出来。
EPUB 样式表	一份 CSS 样式表，符合定义于 EPUB 样式表的 CSS。
视域（viewport）	在 EPUB 阅读系统里的一个区域，在此区域中视觉化呈现 EPUB 出

	版物的内容给使用者阅览。
CSS 视域	一个能够显示的 CSS 样式内容的视域。
SVG 视域	一个能够显示的 SVG 影像的视域。
EPUB 容器	是用于 EPUB 出版物的基于 ZIP 的封装与发布格式。
作者	负责建立 EPUB 出版物的个人或组织，其不一定是该 EPUB 出版物所涵盖内容及资源的著作人。
使用者	使用 EPUB 阅读系统阅览 EPUB 出版物的个人。
EPUB 阅读系统	一套处理 EPUB 出版物的系统，以符合本规范与相关规范的方式呈现给使用者阅览。

## 1.2 缩略语

缩略语	英文全称	中文含义
OPF	Open Packaging Format	开放打包格式
XML	eXtensible Markup Language	可扩展标记语言
XHTML	The Extensible HyperText Markup Language	可扩展超文本标识语言
CSS	Cascading Style Sheet	层叠样式表单
IDPF	International Digital Publishing Forum	国际数字出版论坛
JPG	Joint Photographic Experts GROUP	国际数字图像压缩标准
MP4	Moving Pictures Experts Group 的 MPEG-4 标准	多媒体视频编码格式

## 1.3 名称空间对照表

为了便于说明，在本规范中一概使用以下名称空间前缀对照表[XMLNS]：

prefix	namespace URI
epub	<a href="http://www.idpf.org/2007/ops">http://www.idpf.org/2007/ops</a>
m	<a href="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">http://www.w3.org/1998/Math/MathML</a>

---

pls	<a href="http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon">http://www.w3.org/2005/01/pronunciation-lexicon</a>
ssml	<a href="http://www.w3.org/2001/10/synthesis">http://www.w3.org/2001/10/synthesis</a>
svg	<a href="http://www.w3.org/2000/svg">http://www.w3.org/2000/svg</a>

## 2 EPUB3.0 内容文件规范

### 2.1 概述

本规范对 EPUB3.0 中的 HTML5、SVG 和 CSS3 的使用范围和方法进行了规范和定义。

本规范为一系列构成 EPUB3 的相关规范之一，乃是针对符合 XML 和 Web 标准的数字出版物，其交换及传送格式的主要修订。在阅读并理解本规范后，可以呼应其他构成 EPUB3 的规范：

- EPUB3 Overview，此文件应该优先阅读，它对 EPUB 提供了一项说明性的概述，也为其他的 EPUB 文件提供了发展蓝图。
- EPUB Publications3.0，此规范定义 EPUB 出版物的出版品层级的语义和整体符合性要求。
- EPUB Open Container Format (OCF) 3.0，此规范定义了一种档案格式与处理模型，以封装一组相关资源至一个单一文件（ZIP）的 EPUB 容器。
- EPUB Media Overlays 3.0，此规范定义了对同步文字和声音的格式与处理模型。

#### 2.1.1 与 HTML5 的关系

本规范所定义的 XHTML 文件类型是根据 W3C 的 HTML5 规范，除非另行指出，否则这些 XHTML 文件类型皆继承所有来自 HTML 5 的语义、结构和处理行为。

此外，本规范为 W3C HTML5 文件类型定义了一组扩展，让作者可以将这些扩展纳入 XHTML 内容文件之中。

本规范定义了一个简化的处理模式，不需阅读系统支持脚本、HTML 5 表单或 HTML5 DOM。只要求符合本规范的 EPUB 阅读系统能够处理符合 EPUB 内容文件。由于支持脚本与 HTML5 表单乃是阅读系统的非必要功能，符合的阅读系统可以不必完全于 HTML5 兼容。

---

## 2.1.2 与 SVG 的关系

本规范定义了一个受限的 SVG1.1 子集合，以呈现在 XHTML 内容文件里的向量图型，并作为独立的 SVG 内容文件。

## 2.1.3 与 CSS 的关系

本文的样式定义是以 CSS2.1 为基础。除特殊指出外，任何符合 CSS2.1 的样式均能被使用。

本规范也纳入 CSS3 模组所定义的功能，并且引进 EPUB 特有的 CSS 框架。

## 2.2 XHTML 内容规范

本节定义了一套建立 XHTML 内容文件的 HTML5 框架。一份 XML 文件若符合此框架即是一个核心媒体类型，且在本规范和其他相关规范中称此 XML 文件为 XHTML 内容文件。

除非另外指出，本规范继承来自 HTML5 规范的语义、结构和处理方式的所有定义。

**警告：**

*EPUB3 XHTML 内容文件定义参考在 W3C HTML5 规范里仍在修订中的功能，并且可能会朝不相容的方向变更。当运用此类功能，作者应考量来自互通性及文件寿命上的潜在风险。*

### 2.2.1 内容规范

一个 XHTML 内容文件必须符合下列所有条件：

文件性质

- 套装文件必须符合在 XML 规范中所定义的 XML 文件的规范限制。
- 必须使用 XHTML 语法
- 必须符合 XHTML 内容文件 Schema
- 对所有使用 HTML5 定义的文件架构，除非在本规范的“HTML5 差异与限制”章节里有明确的重新定义，否则都必须符合在该规范所定义关于架构的规范性准则。
- 必须符合 [HTML5 的扩展和增强](#) 章节中所有的内容规范限制。

文件性质

- XHTML 内容文件的文件名应该使用 .xhtml 扩展名

**注意：**在 XHTML 内容文件中所有参照的出版物资源都必须符合定义于 [EPUB 出版物内容规范] 章节里针对出版物资源的限制。

### 2.2.2 阅读系统规范要求

一个合格的 EPUB 阅读系统必须符合所有下列处理 XHTML 内容文件的各项准则：

- 除非明确由本规范或其相关规范的定义所替代，阅读系统必须使用 [HTML5] 规范里定义的语义来处理 XHTML 内容文件，并且遵循在此所表达的任何适用于使

用户代理的规范性限制。

- 必须符合定义于本规范[HTML5 扩充和增强]章节中所有的阅读系统规范限制。
- 必须辨识及采纳在本规范[HTML5 差异与限制]章节里所定义的行为。
- 必须符合定义在本规范[脚本内容文件-阅读系统规范]章节里的阅读系统规范条件。
- 必须支持定义于本规范[EPUB 样式表-阅读系统规范]章节里的 XHTML 文件内容的视觉化呈现。
- 应该要能辨识潜入式 ARIA 标记，并可提供任何指定的 ARIA 角色、状态与性质的信息给平台存取 API

## 2.2.3 HTML5 的扩充和增强

这个章节定义 EPUB3XHTML 文件对于底层 HTML5 文件模型的扩充。

### 2.2.3.1 语义转折

#### 2.2.3.1.1 简介

语义转折是用来处理在 XHTML 内容文件中的元件，其特定用途或本质之外所额外附加的意义。在 EPUB 出版物的内文中，`epub:type` 属性通常用以表达特定领域的语义，透过随之而来的语义转折去补足底层[HTML5]主机字 (host vocabulary)。所套用的语义会改变所包含元件的意思，但不会覆盖其本质（例如，该属性可以用来将一件作品中的 section 指定为一个 chapter，但是不能用来把 p 元件转变为清单项目以避免适当的清单结构）

语义书目元数据 (semantic metadata) 并非是要给人们使用的，而是要让阅读系统及其他使用者代理能够进一步了解文件的结构和内容，以提升使用者阅读体验。XHTML 内容文件中增加 XML 元件，而是以 `epub:type` 属性附加在已知的元件上，用以变化为所需的语义。本规范也定义了一个机制用以识别对这些属性提供控制值得外部词汇。

#### 2.2.3.1.2 `epub:type`

`epub:type` 属性用于转折所属元件的语义。其值是文件中一个或多个以空格分隔串接的外部词汇，这些词汇定义于本规范[词汇关联 (Vocabulary Association)]章节。

转折后的语义必须表达承载元件 (carrying element) 其语义的一个子类别。至于中兴语义远见 (如[HTML5] `div` 和 `span`)，转折后的语义必不得附带已经存在的元件所传达的意思（例如：一个 `div` 元件表示一个段落或章节）。阅读系统必须忽略转折后的语义与承载元件的冲突。

**注意、：** *`epub:type` 属性在功能上相当于 W3C `Role` 属性，但具有本规范[词汇关联]章节所制定的限制。*

属性名称	Type
名称空间	<a href="http://www.idpf.org/2007/ops">http://www.idpf.org/2007/ops</a>
使用	可制定于所有元件。

值	以空格分隔的性质值的串列，相关限制详见本规范[词汇关联]章节中的定义。
---	-------------------------------------

### 2.2.3.1.3 词汇关联

本规范采用词汇关联机制中所定义的词汇连接机制，但额外调整如下：

预设词汇（default vocabulary）

内容文件的预设词汇被定义为 EPUB3 结构语义词汇。

保留词汇（reserved vocabularies）

本规范并未保留任何前缀字。

Prefix 属性

该属性的定义并未调整，但是使用于内容文件时，此树形的名称空间则是 <http://www.idpf.org/2007/ops>

范例

以下范例展示 epub:type 属性用以转折注脚与注释参照语义。所使用的性质皆定义于预设词汇里。

```
<html ... xmlns:epub="http://www.idpf.org/2007/ops">
...
<p> ... <a epub:type="noteref" href="#n1">1</a> ... </p>
...
<aside epub:type="footnote" id="n1">
...
</aside>
...
</html>
```

以下范例展示 epub:type 属性用以转折 HTML5 定义清单中的词汇语义。所使用的性质皆定义于预设词汇里。

```
<html ... xmlns:epub="http://www.idpf.org/2007/ops">
...
<dl epub:type="glossary">
...
</dl>
...
</html>
```

以下范例展示 epub:type 属性用以转折来源出版物分页语义。所使用的性质皆定义于预设词汇里。（请注意，dc:source 元件提供了一种方式，指定适用该页码信息的来源出版物。）

```
<html ... xmlns:epub="http://www.idpf.org/2007/ops">
...
<p> ... <span epub:type="pagebreak" title="234"/> ... </p>
...
</html>
```



## 2.2.3.1.4 处理需求

阅读系统必须依照下列方式处理 epub:type:

- 阅读系统可以将特定行为连接至预设词汇中所定义的部分或全部词汇。
- 阅读系统也可以将特定行为连接至预设词汇以外的特定词汇。
- 阅读系统必须忽略无法识别的词汇。

当阅读系统和 epub:type 属性值所连接的行为与承载元件所连接的行为彼此冲突时,则以该元件所连接的行为为优先。

## 2.2.3.1.5 属性定义

属性分类	属性定义	属性说明	备注
文档划分	cover	出版物的封面、护封等	
	frontmatter	题词	
	bodymatter	主体	
	backmatter	附录	
文档分隔	volume	卷	
	part	部分	
	chapter	章	
	subchapter	节	
	division	段	
文档组成部分	epigraph	相关引用	
	conclusion	结论	
	afterword	编后记	
	warning	警告	
	epilogue	后记	
	foreword	前言, 序	
	introduction	介绍, 引言	
	prologue	序言	
	preface	引语	
	preamble	绪言	
参考部分	notice	通知、布告	
	landmarks	参考文献	
	lot	贡献者	
	index	索引	
	colophon	版本记录	
	appendix	附录, 增补信息	
	loi	插图说明	
	toc	目录	
词汇表	glossary	词汇表	
	glossterm	词汇期限	

	glossdef	注释	
书目提要	biblioentry	书目提要	
	bibliography	引用列表	
开始部分	imprint	版权标记	
	errata	勘误表	
	copyright-page	版权页	
	acknowledgments	感谢	
	other-credits	其它荣誉	
	titlepage	扉页, 书名页	
	imprimatur	出版许可	
	contributors	贡献者	
	halftitlepage	简名页	
	dedication	题词	
补充内容	help	帮助	
	sidebar	增补内容	
	annotation	注释	
	marginalia	旁注	
	practice	练习或样本	
注释	note	注释	
	footnote	注脚	
	rearnote	后部注释	
	footnotes	注脚	
	rearnotes	后部注释	
题头	bridgehead	副标题	
标题	title	标题	
	halftitle	首页标题	
	fulltitle	标题和子标题的组合	
	subtitle	副标题	
	covertitle	封面标题	
文档文本	concluding-sentence	段落结语	
	keyword	关键词	
	topic-sentence	引言结语	
参考	annoref	注释参考	
	noteref	脚注参考	
页码标记	page-list	页面列表	
	pagebreak	分页	
表单	table	表单	
	table-row	表单行	
	table-cell	单元格	
列表	list	列表	
	list-item	列表的条目	

## 2.2.3.2 Ssml 属性

### 2.2.3.2.1 概述

W3C 语音合成标记语言 (Speech Synthesis Markup Language) [SSML] 是协助文字转语音 (TTS) 引擎用以产生合成语音的一种语言。虽然 SSML 是设计作为一个独立文件类型, SSML 也定义了适用于其他主机语言使用的语义。

本规范将 SSML1.1 phoneme 元件重订为两个属性: ssml:ph 与 ssml:alphabet, 以使其可用于 EPUB XHTML 内容文件之中。

具有文字转语音 (TTS) 功能的阅读系统, 应该要支持一下定义的 SSML 属性。

### 2.2.3.2.2 ssml:ph 属性

在一个具有 ssml:ph 属性的元件中所包含的文字, 由 ssml:ph 属性指定其音位/语音的发音。

属性名称	ph
名称空间	<a href="http://www.w3.org/2001/10/synthesis">http://www.w3.org/2001/10/synthesis</a>
使用	可以由所有能够与语音同义产生逻辑学连接的元件 (如保函文字信息的元件) 来指定。但不得由一个已经带有此属性的元件的下层元件来指定。
值	一个音位/语音的表示式, 依照所适用的音位/语音字母进行语法规证。

此项属性继承所有 SSML1.1 phoneme 元件 ph 属性的语义, 补充如下:

- 当 ssml:ph 属性出现在具有文字字节点的元件上, 则对应要套用此发音的文句, 就是将各文字字节点依文章顺序串接在一起后的字串。因此所指定的语音发音必须在逻辑上符合该元件所有的文字资料 (换言之, 不能仅符合其内容的某独立片断。)

**注意:** 支持 SSML 属性与 PLS 文件的阅读系统, 必须遵循这两项结构所定义的优先级规则。

### 2.2.3.2.3 ssml:alphabet

ssml:alphabet 属性指定了用于 ssml:ph 属性值的音位/语音发音字母。

属性名称	alphabet
名称空间	<a href="http://www.w3.org/2001/10/synthesis">http://www.w3.org/2001/10/synthesis</a>
使用	全域的, 可以指定于任何元件。
值	在 (继承的) ssml:ph 属性中所使用的发音字母的名称。

此项属性继承所有 SSML1.1 phoneme 元件 alphabet 属性的语义, 补充如下:

- ssml:alphabet 属性值在文件树中是继承而来的。要决定在该 ssml:ph 属性值

所运用的发音字母，则是根据最靠近父元件且带有 `ssml:ph` 属性的元件里，第一次出现的 `ssml:alphabet` 属性。

支持本规范中 SSML 属性的阅读系统，也应支持 ipa 字母（国际音标 International Phonetic Alphabet）。

## 2.2.3.3 内容切换

### 2.2.3.3.1 简介

`Switch` 元件提供一个简单机制，让作者可以透过这个机制调整显示给使用者的出版物内容，这个机制与阅读系统是否具有脚本的能力无关。

阅读系统开发人员可以选择支持 XML 词汇与在 XHTML 内容文件中无效的新 HTML 元件。`Switch` 机制有助此类型的发展和实验，不过对于想要利用这个机制所带来的好处的作者们，这个机制同时也提供安全性让作者们知道其内容依旧能显示在任何兼容的阅读系统（也就是说，就算这些专门的标记完全不被阅读系统支持，它依旧维持了让 XHTML 内容文件能够合法的基本需求）。

内容切换不仅有助于未来发展，同时也使得所制作的出版物，能够对无法处理 EPUB3 新功能的旧型阅读系统，维持某种程度的兼容性。举例来说，可以利用 `switch` 元件在出版物内容中加入 `MathML` 实例（现为原生类型 `native type`），这种方式就能够让 EPUB2 阅读系统可以改以替代图片或文字来显示内容。

### 2.2.3.3.2 定义

#### 2.2.3.3.2.1 `epub:switch` 元件

`switch` 元件有条件的允许将 XML 片断插入 XHTML 内容文件的内容模型。

元件名称	<code>switch</code>
名称空间	<a href="http://www.idpf.org/2007/ops">http://www.idpf.org/2007/ops</a>
使用	使用于 Flow 与 Inline 的内容中。可重复出现。
属性	<code>Id[optional]</code> 本元件的 <code>ID[XML]</code> ，必须在此文件的范围内是唯一的。
内容模型	依此顺序： <code>case</code> [1 个或多个]， <code>default</code> [只有 1 个]。

阅读系统必须个别处理文件中每个 `switch` 元件，以判断是否呈现任何 `case` 子元件（由 `required-namespace` 属性值来决定）。

针对每个 `switch` 元件，阅读系统应该呈现所能支持的第一个 `case` 的内容，但是也可以自由选择任何可用的选项。若全部 `case` 子元件所包含的标记都不被阅读系统所支持，则阅读系统必须呈现 `default` 元件的内容。

`[html5]object` 元件应该用来在 XHTML 内容文件中嵌入自定义（非核心）内容类型。当所表示的内容为文件里不可或缺的一部分，并且取决于要适当处理的文件，则自定义标记应该只能被包在 `switch` 元件里。

范例

以下范例是使用 `switch` 元件插入 `ChemML` 标记。

---

```

<epub:switch id="cmlSwitch">
  <epub:case required-namespace="http://www.xml-cml.org/schema">
    <cml xmlns="http://www.xml-cml.org/schema">
      <molecule id="sulfuric-acid">
        <formula id="f1" concise="H 2 S 1 0 4"/>
      </molecule>
    </cml>
  </epub:case>
  <epub:default>
    <p>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></p>
  </epub:default>
</epub:switch>

```

以下范例是加入 MathML 标记，使得能够兼容 EPUB2 阅读系统。

```

<epub:switch id="mathmlSwitch">
  <epub:case required-namespace="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
    <math xmlns="http://www.w3.org/1998/Math/MathML">
      <mrow>
        <mn>2</mn>
        <mo> &#x2061; <!--INVISIBLE TIMES--> </mo>
        <mi>x</mi>
      </mrow>
      <mrow>
        <mo>+</mo>
        <mi>y</mi>
        <mo>-</mo>
        <mi>z</mi>
      </mrow>
    </math>
  </epub:case>
  <epub:default>
    <p>2x + y - z</p>
  </epub:default>
</epub:switch>

```

#### 2.2.3.3.2.2 epub:case 元件

case 元件包含来自 XML 词汇的标记。所包含的标记可以是 XHTML 内容文件所原生支持的标记（如 MathML 与 SVG），但这些支持并非为必要需求。

元件名称	case
名称空间	<a href="http://www.idpf.org/2007/ops">http://www.idpf.org/2007/ops</a>
使用	必须是 switch 的第一个子元件。可重复出现。
属性	Id[optional] 本元件的 ID[XML]，必须在此文件的范围内是唯一的。 Required-namespace[required] 一个在 URI 格式中的扩充标识符，为了处理 case 元件里的内容，用以指出阅读系统必须支持的 XML 词汇或扩充。
内容模型	为一个 XML 片断，并符合 required-namespace 属性所制定的标记词汇。

每个 case 元件必须包含一个用以表示相同内容的辅助呈现内容。为了确保其内容的最佳呈现，作者应该根据最理想的呈现格式，将 case 元件排序。

如果 case 元件包含 XHTML 内容文件中的有效标记（例如 MathML），则在插入 switch 元件之处，该内容也必须是有效的（也就是说，插入 case 元件后不得造成文件无效）。

Case 元件中外部标记必须是格式正确的，但在其插入点未必会是有效的。作者应该要确保任何外部标记符合其内文（举例来说，在 inline context 中所插入的 switch 元件，不应该包括一个 block 元件）。

**注意：** IDPF 保留一个共用扩充识别符的说明性注册，以使用于 <http://www.idpf.org/epub/switch/> 中的 required-namespace 属性。

#### 2.2.3.3.2.3 epub:default 元件

当阅读系统无法呈现任何 case 元件，default 元件提供在任何 XHTML 内容文件中都有效的标记。

元件名称	default
名称空间	<a href="http://www.idpf.org/2007/ops">http://www.idpf.org/2007/ops</a>
使用	是 epub:switch 必要的最后一个子元件。
属性	Id[optional] 本元件的 ID[XML]，必须在此文件的范围内是唯一的。
内容模型	一个符合[html5]的标记片段。

Default 元件是用以作为 switch 元件的回退相容，而且必须包含在 XHTML 内容文件中有效的内容呈现。

Default 元件不得包括任何会使得文件于 switch 插入点变为无效的内容。也即是说，将整个 switch 元件以 default 子元件做取代，该 XHTML 内容文件必须仍旧是有效的。

### 2.2.3.3.3 处理

EPUB 阅读系统必须支持 switch 元件。

本规范并不为 switch 元件要求特定的呈现方式。一个阅读系统可以选择套用 CSS 样式来呈现每个 switch，但也可以使用任何其它适当的方式。然而每个阅读系统在呈现每个 switch 元件时，必须只能呈现一个 case 元件或 default 元件内容。

Switch 元件被处理时必须包括所有子元件，除了那些有设定 HTML5 hidden 属性的子元件（也就是说，关于 hidden 属性的所有相同处理规则和要求，应该要套用于在那些不会被

呈现的内容)。

*注意：由于要呈现内容取决于使用者阅读系统的能力，连接只能确保于 switch 元件。但是并不建议深入参考至 switch 元件。*

*注意：套装文件的清单是透过 switch 性质来指出在 XHTML 内容文件中出现的 switch 元件。*

## 2.2.3.4 epub:trigger 元件

trigger 元件可让在脚本及非脚本的两种文件文本里，建立标记定义的使用者界面以提供控制多媒体对象，例如音频和视频的播放。

元件名称	trigger
名称空间	<a href="http://www.idpf.org/2007/ops">http://www.idpf.org/2007/ops</a>
使用	Head 元件的子元件，并且在 Flow content 中，可重复。
属性	Id[optional] 本元件的 ID[XML]，必须在此文件的范围内是唯一的。 Action[required] 触发该事件时所要执行的动作。允许值： show hide play pause resume mute unmute Ref[required] 一个 IDREF[XML]，指定该动作要执行的目标元件。 Ev:event[required] 适用于此 trigger 的事件，定义于[XML Events]。 Ev:observer[required] 此 trigger 的来源，定义于[XML Events]。
内容模型	无

Trigger 元件乃是连接一个指定来源对象的事件与一个指定目标对象期望被执行的动作。

这些被定义的 action 值，其语义如下说明：

- show（显示）—将原件的 DOM visibility[CSS2.1]性质设定为可见的。
- hide（隐藏）—将原件的 DOM visibility[CSS2.1]性质设定为隐藏的。
- play（播放）—从起始处开始播放相关的资源（仅适用于视频或音频元件）。
- pause（暂停）—暂停播放（仅适用于视频或音频元件）。
- resume（恢复）—恢复播放（仅适用于视频或音频元件）。
- mute（静音）—关掉声音（仅适用于视频或音频元件）。
- unmute（取消静音）—恢复声音播放（仅适用于视频或音频元件）。

支持视频或音频播放的阅读系统必须支持 epub:trigger 元件。

以下为一个视频播放器使用 trigger 元件控制播放与静音的范例。

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
  xmlns:epub="http://www.idpf.org/2007/ops"
  xmlns:ev="http://www.w3.org/2001/xml-events">
<head>
```

---

```

    <epub:trigger ev:observer="pause" ev:event="click" action="pause"
ref="test"/>
    <epub:trigger ev:observer="resume" ev:event="click" action="resume"
ref="test"/>
    <epub:trigger ev:observer="mute" ev:event="click" action="mute"
ref="test"/>
    <epub:trigger ev:observer="mute" ev:event="click" action="show"
ref="muted"/>
    <epub:trigger ev:observer="unmute" ev:event="click" action="unmute"
ref="test"/>
    <epub:trigger ev:observer="unmute" ev:event="click" action="hide"
ref="muted"/>
</head>
<body>
    <video id="test" src="birds.mp4" width="320" height="240"/>
    <p>
        <span class="button" id="resume">Play/Resume</span>
        <span class="button" id="pause">Pause</span>
        <span class="button" id="mute">Mute</span>
        <span class="button" id="unmute">Unmute</span>
        <span id="muted">MUTED</span>
    </p>
</body>
</html>

```

### 2.2.3.5 替代样式标签

Link 元件的 class 属性可纳入任何下列值：horizontal、vertical、day 与 night。这些值皆继承该规格为其应用所定义的语义。

阅读系统应根据情况和依照规范所述，选择并运营此类标签样式集。

## 2.2.4 HTML5 的差异和限制

本节定义了 EPUB3 XHTML 内容文件对于底层 HTML5 文件模型的差异和限制。

### 2.2.4.1 嵌入 MathML

#### 2.2.4.1.1 简介

XHTML 内容文件支持嵌入 MathML，但仅限使用完整 MathML 标记语言的限制子集中。

这个子集设计的目的是要简化阅读系统的负担，提升可存取性，同时保留对[HTML5]使



---

用者代理的兼容性。

**注意：**清单 *item* 元件的 *mathml* 表示 XHTML 内容文件包含嵌入式 MathML。

## 2.2.4.1.2 内容规范

任何在 XHTML 内容文件里出现的 MathML 标记，必须符合在[MathML]规格所列限制，以及下列附加限制：

MathML 呈现

- `m:math` 节点必须仅包含 MathML 描述，只有下面定义的 `m:annotation-xml` 元件例外。

MathML 内容

- MathML 内容可以包含在 XHTML 内容文件中的 MathML 标记里，而且必须出现在 `m:semantics` 元件的子元件 `m:annotation-xml` 内。
- 每当依照前述情况纳入 MathML 内容时，该 `m:annotation-xml` 元件的 `encoding` 属性必须设为功能性同义值 `MathML-Content` 或是 `application/mathml-content+xml`，并且其 `name` 属性必须设为 `contentequiv`。

即将过时弃用的 MathML

- 在[MathML]里所标示为即将过时弃用的元件和属性，皆不得纳入于 XHTML 内容文件的 MathML 标记里。

XHTML 内容文件片段

- XHTML 内容文件片段可包括在 XHTML 内容文件里的 MathML 标记，且必须出现在 `m:semantics` 元件的 `m:annotation-xml` 子元件内。
- 每当依照前述情况纳入 XHTML 内容文件片段时，该 `m:annotation-xml` 元件的 `encoding` 属性必须设为 `application/xhtml+xml`，并且其 `name` 属性必须设为 `alternate-representation`。
- 任何被纳入的 XHTML 内容文件片段本身不得包含 MathML 标记。
- 任何被纳入的 XHTML 内容文件片段必须符合出现其上层 `m:math` 元件的内容模型，使得该 `m:math` 元件可由该 XHTML 内容文件片段所取代，让文件维持有效性。

替代性内容

- 应该要纳入替代性内容，并且在出现替代性内容时，必须要依照替代性内容里所定义的方式呈现。

## 2.2.4.1.3 阅读系统规范

兼容的 EPUB 阅读系统处理嵌入在 XHTML 内容文件中的 MathML 时，必须符合所有下列各项标准：

- 必须支持 Presentation MathML 的处理，并且可支持对 Content MathML 的处理；以上处理皆须依照 MathML3.0 规格所定义的语义。
- 如具有视域，则必须支持 Presentation MathML 的视觉呈现。
- 当为 MathML 标记长生替代文字内容时应该要能够产生该 Presentation MathML 的内容；如果不能，则必须优先呈现 XHTML 内容文件片段，而后才是 `m:math` 元件的 `alttext` 属性。

- 
- 必须将套装文件清单里 item 元素的 mathml 属性，视为一份 XHTML 文件内容是否包含嵌入式 MathML 的权威性定义。

#### 2.2.4.1.4 替代性内容

阅读系统应该要能运用该 Presentation MathML 标记，动态产生任何必要的替代文字解释（例如，作为输出到文字转语音 TTS engines）。为了要支持无法如此处理的阅读系统，在 XHTML 内容文件里出现 m:math 元件之处，应该要加入替代性的文字内容。

当较短的替代文字就已足够的情况下，通常会使用 m:math 元件的 alttext 属性应用于此用途。当需要较详细的替代性文字时，则应使用 XHTML 内容文件片段。（请注意，阅读系统乃是透过已定义的优先顺序，查询这两种替代文字的位置。）

为了阅读系统向前兼容的目的，可以使用 m:math 元件的 altimg 属性，以提供回退兼容影像。并建议搭配 altimg 属性使用尺寸与对齐属性（altimg-width、altimg-height 和 altimg-valign）。

**注意：**所有参照的出版物资源都必须符合定义于[EPUB 出版物-内容兼容性]章节里针对出版物资源的限制。

#### 2.2.4.2 嵌入 SVG

XHTML 文件内容籍由参照（透过参照嵌入，如从 img 或 object 元件）和纳入（透过直接纳入 svg:svg 元件到 XHTML 内容文件）以支持嵌入 SVG1.1 文件片段的嵌入。

对嵌入于 XHTML 内容文件的 SVG 的内容规范性限制，与本规范[SVG1.1 上的限制]章节里为 SVG 内容文件所定义的相同。

阅读系统必须要依照本规范[SVG 内容文件—阅读系统兼容性]章节里所定义的方式，去处理嵌入于 XHTML 内容文件的 SVG。

**注意：**在清单 item 元件的 svg 属性，用以表示一份 XHTML 文件包含嵌入式 SVG。

##### 2.2.4.2.1 嵌入式的 SVG 和 CSS

为了要正确展现籍由纳入以嵌入到 XHTML 内容文件的 SVG，阅读系统必须将该文件适用的 CSS 样式规则套用到所纳入得 SVG 文件。

**注意：**籍由参照所嵌入的 SVG 会当成独立的文件处理，并且可以加入其本身的 CSS 样式规则，就像 SVG 内容文件一样。请注意，这和[HTML5]object 元件参照一个外部[HTML5]元件的状况一致。

#### 2.2.4.3 Unicode 限制

本节列出了 Unicode 字元项目的限制。

非公开使用字元及嵌入式字体

在[Unicode]所定义的非公开使用区域中的各字码所对应的任一字元，必须出现在一个样式或属性是由参照方式所指定的字串，参照到一个包含该字码对应字形的嵌入式字体。

---

## 2.2.4.4 不建议的内容

### Rp 元件

- Rp 元件是为无法识别 ruby 标记的旧版本阅读系统提供一种回退兼容机制（一个可自选德括号显示在 ruby 标签周围）。由于 EPUB3 阅读系统可支持 ruby，并且可提供回退兼容，因此不建议在内容文件里使用 rp 元件

### Embed 元件

- 由于[HTML5]embed 元件本身没有能力对未支持脚本的阅读系统提供回退兼容，所以当所参照的资源具有脚本元件时，则不建议使用此元件。作者应使用 Object 元件代替。

## 2.2.5 导航文件规范

### 2.2.5.1 简介

EPUB 导航文件是 EPUB 出版物的必要元件。提供作者一种机制，可以在出版物中纳入人们和机器皆可读的全域导航层，因此可确保提升使用者的使用性和存取性。

EPUB 导航文件采用了 XHTML 内容文件，依此定义，即是一个有效的 XHTML 内容文件实例。适用于 XHTML 内容文件的所有内容和阅读系统符合性要求，也都适用于 EPUB 导航文件。

在此采用的导航功能是透过[HTML5]nav 元件特殊化所表示。每个 EPUB 导航文件里的每项 nav 元件代表一个信息岛，所谓就是在一般标注中内嵌的特殊化信息来源，让阅读系统可以由此取得导航信息。然而，不同于一般的 XML 信息岛，在 nav 元件中的信息就像[HTML5]文件一样是人们也能够阅读的。

为了要促进及其可读性，在 EPUB 导航文件里 nav 元件的内容模型受限于相对于在一般 XHTML 内容文件里所允许的内容模型。

*注意：在套装文件清单里，通过 nav 来指出 EPUB 导航文件。*

*注意：EPUB 导航文件取代了定义在[OPF2]里的 NCX 文件类型。关于 EPUB3 出版物如何纳入 NCX 文件以达成对 EPUB2 阅读系统向前兼容的信息，请参考被取代的 NCX。*

### 2.2.5.2 内容规范

一个符合的 EPUB 导航文件必须满足以下所有条件：

#### 文件性质

- 必须符合在本规范[XHTML 内容文件—内容规范]章节里所定义的所有 XHTML 内容文件之内的内容规范限制。
- 必须通过 EPUB Navigation Document Schema 验证，并且符合所有在本规范[EPUB 导航文件定义]章节里所陈述的 EPUB 导航文件内容符合性限制。
- EPUB 导航文件是一个符合 XHTML 的内容文件，因此可能会被包含于在出版物结构顺序之中，但也可能会独立存在。

---

### 2.2.5.3 阅读系统规范

符合的 EPUB 阅读系统的处理 EPUB 导航文件时必须达到下列所有条件：

- 当使用者要求时，阅读系统必须要利用一种让使用者启动连接的方式，以提供使用者存取 EPUB 导航文件 nav 元件中的连接与连接标识。当启动一个连接时，阅读系统必须将应用程序的当前阅读位置重新定位到该连接所指定的目的地。
- 阅读系统必须遵守上述要求，不论在出版物里所提供的 EPUB 导航文件是否为 spine 的一部分。

### 2.2.5.4 EPUB 导航文件定义

#### 2.2.5.4.1 Nav 元件：限制

本规范对 EPUB 导航文件里的 nav 元件及其下层元件的内容模型限制如下：

- 每个 nav 可以包含一个可选标题，以显示该导航列表的主题。这个标题必须是[HTML5] h1 到 h6 元件中的一个或一组。
- 这个可选标题必须接着一个单一的 ol 次序清单，不得接受其他元件作为 nav 元件的下一层子元件。这个次序清单代表内容导航的主要层级。
- 这个次序清单的每个清单项目（li）代表着一个主要的题、结构或其他出版物里的有趣的点，而且必须包含一个子元件，可以是一个 a 或 span。a 元件说明在内容文件中该连接所指向的目标。Span 元件则用来将一个标题切分为不同群组的清单（例如，数量庞大的书作清单可以被分类为几个清单，每个清单就作为一个章节）。
- 清单中的每个 a 或 span 子元件，可以包含任何有效的 HTML5 片语内容。不过连接于这些子元件之后的内容，在套用泛空白正则化规则之后，必须不得是一个长度为 0 的文字字符串。
- 如果此 a 包含了非标准 HTML5 嵌入式内容，此元件它也必须纳入一个具有该连接标识替代文字说明的 title 属性。
- 在 a 的 href 属性中引用 IRI，必须遵循本内容规范。
- A 可以接着一个 ol 次序清单，用以表示该标题之下的下一层级内容（例如，一个节下的所有子章节标题）。而 Span 意味着一个导航群体的标题，因此它不能被单独使用在 li 元件中，即它还必须由一个 ol 次序清单紧接其后。无论是使用 a 或 span 的哪一个，这个子清单都必须遵循在本章节定义构建主导航清单的所有内容要求，对于该出版物及各层级均依此类推。
- Ol 元件表示一个有顺序的清单。在本规范中，清单项目的默认显示样式必须与 CSS 的 list-style:none 相当（即不支持 CSS 的阅读系统不必显示清单项目编号）。作者可以使用 CSS 指定后备清单项目样式，但这些使用的 CSS 显然都会被不支持 CSS 样式的阅读系统所忽略。

下面的例子展示用 `span` 元件表示部分的 `lot` (“list of tables”，表目录)，配合使用 `span` 作为没有连接地标题，用以群组子项目清单。

```
<nav epub:type="lot">
  <h2>List of tables, broken down into individual groups, one per major
  section of the publication content</h2>
  <ol>
    <li><span>Tables in Chapter 1</span>
      <ol>
        <li><a href="chap1.xhtml#table-1.1">Table 1.1</a>
        </li>
        <li><a href="chap1.xhtml#table-1.2">Table 1.2</a></li>
      </ol>
    </li>
    <li><span>Tables in Chapter 2</span>
      <ol>
        <li><a href="chap2.xhtml#table-2.1">Table 2.1</a>
        </li>
        <li><a href="chap2.xhtml#table-2.2">Table 2.2</a></li>
        <li><a href="chap2.xhtml#table-2.3">Table 2.3</a></li>
      </ol>
    </li>
    ...
    <li><span>Tables in Appendix</span>
      <ol>
        <li><a href="appendix.xhtml#table-a.1">Table A.1</a>
        </li>
        <li><a href="appendix.xhtml#table-a.2">Table
        B.2</a></li>
      </ol>
    </li>
  </ol>
</nav>
```

## 2.2.5.4.2 Nav 元件：类型

在 EPUB 导航文件里所定义的 `nav` 元件是通过其 `epub:type` 属性值来进行语义上得区分。通常 `epub:type` 的值是取自 EPUB3 结构性语义词汇，但是也可以是 EPUB3 结构性语义词汇意外的词汇。更详细的信息请参考本规范[`epub:type` 属性]章节。

### 2.2.5.4.2.1 toc nav元件

`toc nav` 元件定义 EPUB 出版物的主要导航层级。概念上对应到印刷出版物的内容目次（也就是说，此元件提供对应该出版物结构性章节的导航）。

基于使用性和可存取性的缘故，作者应提供详尽完整的内容目次：toc nav，不应排除或省略文件层级中某些层之下的章节，在某些印刷出版物常会出现删减内容目次的情况。

至于完全由 spine 参考 xhtml 内容文件的出版物，toc nav 通常都对对应到这些文件 HTML5 outlines（排除那些不会形成主要出版物大纲的任何子树）。

在 toc nav 元件之中的 li 元件，其顺序必须符合在每个目标 EPUB 内容文件中的目标元件的顺序，而且必须遵循在出版物 spine 中内容文件的顺序。

在 EPUB 导航文件里，toc nav 远见只能出现一次。

**注意：** toc nav 元件对应到被取代的 NCX 规格里的 navMap 元件。

#### 2.2.5.4.2.2 page-list nav元件

page-list nav 元件是一个提供分页信息的容器。此元件提供导航至出版物内容的某些位置，这些位置就是对应到 EPUB 出版物以纸本呈现时各页边界的位置。

Page-list nav 元件在 EPUB 导航文件里是非必要的，但是不得出现超过一次。

Page-list nav 结构中包含的 li 元件，其顺序必须符合每个目标 EPUB 内容文件中的实际页顺序，并且必须遵循出版物结构顺序（spine）中内容文件的顺序。

Page-list nav 元件应只包含单一 ol 子元件（也就是说，应为扁平清单而不是导航项目的巢状结构。）

**注意：** page-list nav 元件对应到在被取代的 NCX 规格里的 pagelist 元件。

**注意：** doc:source 元件用以指出该分页信息所对应的来源出版物。

#### 2.2.5.4.2.3 landmarks nav元件

landmarks nav 元件识别出版物的基础结构性组件，以让阅读系统提供使用者易于存取这些组件。

在 landmarks nav 元件内各项连接目标之结构性语义，是由在下层的 a 元件的 epub:type 属性值所决定。因此 landmarks nav 元件的下层 a 元件的 epub:type 属性是必要的。

Landmarks nav 元件为了纳入 a 元件，于是自 EPUB 结构性语义词汇扩充了建议的 HTML 文句术语。

以下范例展示 landmarks nav 元件配合取自 EPUB 结构性语义词汇的结构性语义。

```
<nav epub:type="landmarks">
  <h2>Guide</h2>
  <ol>
    <li><a epub:type="loi" href="content.html#loi">List of
    Illustrations</a></li>
    <li><a epub:type="bodymatter" href="content.html#bodymatter">Start of
    Content</a></li>
  </ol>
</nav>
```

Landmarks nav 元件在 EPUB 导航文件里是非必要的，但是不得出现超过一次。

**注意：** landmarks nav 元件对应到的是已经不建议使用的 OPF guide 元件。更详细的信息请参考 guide。

#### 2.2.5.4.2.4 其他nav元件

除了以上所定义的 toc、page-list 和 landmarks nav 元件外，EPUB 导航文件还可额外纳入零个或多个 nav 元件。这些额外的 nav 元件应该具有一个 epub:type 属性以提供机读语义，而且必须要有人们可解读的标题作为其第一个子元件。

---

本规范并未将任何限制加诸于这些额外的 nav 元件的语义上。这些 nav 元件可以在任何信息领域用以表示导航语义，而且可能以同质或异质语义包含关联目标。

### 2.2.5.5 hidden 属性

在某些情况下，作者可能想要隐藏导航信息的一部分（也就是说，阅读系统主要解析 spine 的内容）。典型的例子如分页清单，通常不会以部分的内容流呈现，而是个别提供给专门的导航使用者界面给使用者。

虽然 CSS display 特性能在阅读系统通过 CSS 视域控制 EPUB 导航的视觉表现，但不是所有阅读系统都要提供这种界面。为了适配所有阅读系统都能控制展示，作者必须使用 HTML5 的 hidden 属性，来标记导航数据中不需要显示的某部分内容。对于在内容流之外呈现的导航资料（如在阅读系统提供的用户专用导航交互界面中），hidden 属性是没有作用的。

下面的例子展示了 Page-list nav 的部分。Hidden 属性出现在根节点上，表示整个目录清单在内容流中都不呈现。

```
<nav epub:type="page-list" hidden="">
  <h2>Pagebreaks of the print version, third edition</h2>
  <ol>
    <li><a href="frontmatter.xhtml#pi">I</a></li>
    <li><a href="frontmatter.xhtml#pii">II</a></li> ... <li><a
href="chap1.xhtml#p1">1</a></li>
    <li><a href="chap1.xhtml#p2">2</a></li> ... </ol>
</nav>
```

下面例子展示了 toc nav 的部分，其中 hidden 属性用于限制内容流只呈现最上面两层的内容。

```
<nav epub:type="toc" id="toc">
  <h1>Table of contents</h1>
  <ol>
    <li>
      <a href="chap1.xhtml">Chapter 1</a>
    </li>
    <li>
      <a href="chap1.xhtml#sec-1.1">Chapter 1.1</a>
      <ol hidden="">
        <li>
          <a href="chap1.xhtml#sec-1.1.1">Section 1.1.1</a>
        </li>
        <li>
          <a href="chap1.xhtml#sec-1.1.2">Section 1.1.2</a>
        </li>
      </ol>
    </li>
    <li>
```

```
<a href="chap1.xhtml#sec-1.2">Chapter 1.2</a>
</li>
</ol>
</li>
<li>
<a href="chap2.xhtml">Chapter 2</a>
</li>
</ol>
</nav>
```

## 2.2.6 SVG 内容规范

### 2.2.6.1 概述

可缩放向量图形 SVG1.1 (Scalable Vector Graphics) 规格定义了一种格式，用以表示最终形式向量图形和文本。

虽然 EPUB 出版物的顶层文件类型通常是使用 XHTML 内容文件，但其实也可以采用 SVG 内容文件。SVG 通常仅用于某些特殊情况，像是当最终形式的页面影像为该内容唯一合适的展现时（例如在漫画或连环图画书的环境下）。

本章节定义了 SVG 文件的 profile。符合这个 profile 的 XML 文件是核心媒体类型，而且在本规范和其他形管规范中称之为 SVG 内容文件。

*注意：这部分内容为 SVG 内容文件划定了规范要求。请参照本规范[嵌入式 SVG]章节，以了解对于嵌入到 XHTML 内容文件中的 SVG 的规范要求。*

### 2.2.6.2 内容规范

一个 SVG 内容文件必须满足以下所有条件：

#### 文档性质

- 套装文件必须符合在 XML 规范中所定义的 XML 文件的规范限制；
- 必须是符合 SVG 内容文件 Schema 的 SVG1.1 文档片段，而且遵循所有在本规范[SVG1.1 上的限制]章节里的内容规范限制。
- 应该遵循[SVG Access]中给出的可存取性指导原则。

#### 文件性质

- SVG 内容文档文件名应该使用 .svg 扩展名。

*注意：所有参照到 SVG 内容文件的出版物资源必须符合定义在[EPUB 出版物—内容规范]章节里对出版物资源的限制。*



---

### 2.2.6.3 SVG1.1 上的限制

本规范限定了 SVG 内容文件和被嵌入 XHTML 内容文档中的 SVG 的内容模型，举例如下：

- SVG 动画元件和动画事件属性不能出现。
- SVG 的 `svg:foreignObject` 元件必须仅包含有效的 XHTML 内容文件流内容，而且如果有 `requiredExtensions` 属性，必须设为 <http://www.idpf.org/2007/ops>
- SVG 的 `svg:title` 必须仅包含有效的 XHTML 内容文件片语内容。

### 2.2.6.4 阅读系统规范

一个合格的 EPUB 阅读系统，在处理 SVG 内容文件和嵌入 XHTML 中的 SVG 时，必须满足以下所有条件：

- 必须支持 SVG 语言特征，相当于 <http://www.w3.org/TR/SVG11/feature#SVG-dynamic>，但扣除 <http://www.w3.org/TR/SVG11/feature#Animation> 和 <http://www.w3.org/TR/SVG11/feature#AnimationEventsAttribute>。
- 必须满足定义在本规范[脚本内容文件—阅读系统规范]章节里的阅读系统规范条件。
- 如果具有 SVG 视域，则必须支持使用定义于[SVG]section6 的 CSS 去做 SVG 视觉呈现，而且应该支持所有在本规范附件 N 规范的特性。至于嵌入式 SVG，还必须遵循本规范[嵌入式 SVG 和 CSS]章节里所定义的限制。
- 应该要支持使用者在 SVG 元件内选取或搜索。
- 用以表示 XHTML 内容文件片段的 `svg:switch` 和 `svg:foreignObject` 出现时，必须能够识别 `requiredExtensions` 属性的 <http://www.idpf.org/2007/ops> 值。
- 必须将套装文件清单中 `item` 元件的 `svg` 属性，视为 EPUB 的 XHTML 内容文件是否包含嵌入式 SVG 的权威定义。

## 2.2.7 脚本内容文件

### 2.2.7.1 概述

EPUB 内容文件可以包含基于 HTML5 和 SVG 规范的脚本。当一个 EPUB 内容文件包含脚本时，或是一个 XHTML 内容文件包含 HTML5 表单的时候，在本规范和其相关规范中皆称之为脚本内容文件。

---

## 2.2.7.2 脚本文本

本规范定义了脚本可以出现的两个场景。

### spine-level（结构顺序层级）

一个[HTML5]script 元件的实例，被包含在一个顶层内容文件（Top-level Content Document）中。

### container-constrained（受限容器）

一个[HTML5]script 元件的实例，被包含于一个 EPUB 内容文件之中，该 EPUB 内容文件通过一个[HTML5]object, iframe 或 embed 嵌入一个父内容文件里。

在上述两部分中，无论是 JavaScript 代码直接嵌入 script 元件中或经过 src 属性引用，于执行时是毫无差异的。

一个脚本使用于哪一方式，就决定了一个阅读系统可能放上去的权利与限制。请参考稍后的[内容规范]与[阅读系统规范]两章节，以得知一些必须遵循的需求（但并非所有阅读系统都可以提供相同的脚本功能）。

### 举例

参考以下套装文件例子

```
<package ...>
...
<manifest>
...
  <item id="chap01"
    href="scripted01.xhtml"
    media-type="application/xhtml+xml"
    properties="scripted"/>
  <item id="inset01"
    href="scripted02.xhtml"
    media-type="application/xhtml+xml"
    properties="scripted"/>
  <item id="slideshowjs"
    href="slideshow.js"
    media-type="text/javascript"/>
</manifest>
```

---

```

    <spine ...>
      <itemref idref="chap01"/>
      ...
    </spine>
    ...
  </package>

```

以下是 **scripted01.xhtml**:

```

<html ...>
  <head>
    ...
    <script type="text/javascript">
      alert("Reading System name: " + navigator.epubReadingSystem.name);
    </script>
  </head>
  <body>
    ...
    <iframe src="scripted02.xhtml" ... />
    ...
  </body>
</html>

```

以下是 **scripted02.xhtml**:

```

<html ...>
  <head>
    ...
    <script type="text/javascript" href="slideshow.js"></script>
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</html>

```

由以上这些范例，可以得知：

- Scripted01.xhtml 里的 head 里的 script 元件里的程序代码，是一个结构顺序层级的脚本，因为文件是由结构顺序所参照的。
- Scripted02.xhtml 里的 script 元件里的程序代码，是一个受限容器的脚本，因为该 HTML 的出现是通过 iframe 元件而被包含于 scripted01.xhtml 之中。

## 2.2.7.3 内容规范

### 受限容器脚本

- 一个受限容器脚本不得包含任何指令用以修改父内容文件或出版物其他内容的 DOM，也不得包含任意指令用以调整其容器矩形的大小。

### 结构顺序层级脚本 (Spine-level scripts)

- 
- 包含结构顺序层级脚本的 EPUB 内容文件，必须利用渐进式增强技术（*progressive enhancement technique*），依本规范的目的定义该技术如下：当文件呈现于一个不支持脚本或关闭脚本支持的阅读系统时，顶层文件内容必须维持其完整性，在毫无信息损失或其他显著变质的情况下，维持提供给使用者的可读性。

#### Accessibility 可存取性

无论使用任何包含方式纳入脚本的 EPUB 内容文件，都应该运用相关技术保证内容能被使用者读取。

#### Fallbacks 依赖、回退相容

无论使用任何包含方式纳入脚本的 EPUB 内容文件，应该为这些内容提供回退相容，不论是通过使用本身的回退相容机制（像是那些对[html5]object 和 canvas 所提供的），或是当本身不具有回退相容机制时通过使用清单层级的回退相容。

**注意：**清单 item 元件的 *scripted* 性质用以表示该 EPUB 内容文件是一个脚本内容文件。

### 2.2.7.4 阅读系统规范

EPUB 阅读系统对脚本的支持是非强制的。一个支持脚本的阅读系统必须满足以下条件：

- 必须支持受限容器脚本，而且可以支持结构顺序层级脚本。
- 可依照[HTML5]将脚本内容文件呈现为一项可互动式的、有脚本的使用者代理。
- 不得允许一个受限容器脚本修改父内容文件或出版物中其他内容的 DOM，而且禁止操控其容器矩形的大小。（注意：如一个脚本不是受限容器纵然脚本，阅读系统还是可以设限其修改行为。）
- 在执行其间可以对提供给脚本的能力增加其他限制（例如，限制网络连接。）
- 必须能够生效 JavaScript navigator 扩展对象 epubReadingSystem 在 [Appendix B, JavaScript epubReadingSystem Object](#) 中。也必须支持 dom-manipulation 和 layout-change 的功能，定义于受限容器脚本中的功能。
- 必须将套装文件清单 item 元件的 scripted，视为 EPUB 内容文件是否包含脚本的权威定义。

不支持脚本的阅读系统必须满足以下条件：

- 必须依照定义于脚本内容文件的回退相容得方式处理脚本内容的回退相容。

**注意：**阅读系统可通过其他 EPUB 功能或提供不同的呈现和使用经验的方式，来显示脚本内容文件，例如通过停用分页。

作者限制在受限容器模式上使用脚本，将可确保介于脚本和非脚本内容之间，能够具有较为一致的使用者经验（例如：一致的分页行为）。

---

在实际可行的情况下,作者应使用宣告式技术以提升其出版物的兼容性、寿命以及可存取性,并且在实际可行的情况下避免纳入脚本。

## 2.2.7.5 安全性考量

所有 EPUB 作者和阅读系统开发者需要注意脚本内容所引起安全问题。由于阅读系统与浏览器所运用的底层脚本模型是相同的,在 Web 环境会发生相同议题也都必须纳入考量。

每个阅读系统应该确保文档中的脚本是否可信赖。建议将所有的脚本都视为不可信任的(并具有潜在的隐患),并且所有的攻击手段都要经过仔细的检查 and 防护。特别是以下恶意攻击方式应该被仔细考虑:

- 针对运行环境的攻击(例如,从使用者的硬盘中窃取文件)
- 针对阅读系统的攻击(例如,窃取使用者的书籍清单或导致异常)
- 从某个内容文件针对另一个内容文件的攻击(例如,窃取原本在另一份文件里的信息)
- 从某个未加密脚本针对文件中加密部分的攻击(例如,被植入的恶意脚本提取被保护的内容)
- 针对区域网络的攻击(例如,从防火墙后的服务器窃取数据)

以下是建议的处理非信任脚本的方式:

- 阅读系统应该让每个内容文档都具有自己的 domain,基于浏览器的安全非常依赖文档 URLs 和 domain。采用这种方法会使文档之间、和其他域隔离,从而限制使用外部 URLs、cookies、DOM storage 等
- 支持脚本和网络存取的阅读系统也应该考虑当网络活动发生时通知使用者,并允许使用者终止网络活动。

**注意:** 实际上阅读系统可以分享文件之间的 domain,但是文件之间应该保持隔离。

如一份文件部分加密、部分未加密,或是文件在不同的部分使用不同的加密密钥,为每个文件配置唯一的 domain 可能还是无法提供足够的防护。

- 如果阅读系统允许储存永久信息,应该要视其为敏感信息。脚本可以通过 cookies 和 DOM 储存永久信息,但是阅读系统也可以禁止这种动作。允许储存信息的阅读系统必须确保不会影响其他无关的文件。特别注意,通过检查文件识别符(或相似的 metadata)是否符合,是不可以作为控制永久信息的存取方式。

允许在本机存储信息的阅读系统应该也要提供使用者可以检阅、停用、删除这些信息。而这些信息在对应的 EPUB 出版物被删除时也应该要同时被销毁。

---

请注意符合上述这些建议并不能保证能完全防护来自于上述所列可能出现的攻击，开发者必须检测其阅读系统的环境中每一个潜在的弱点。

### 2.2.7.6 事件模型考量

阅读系统应该遵循[HTML5]DOM 事件模型，并且在执行 UI 事件相关的任何默认动作之前，将 UI 事件传给脚本环境。阅读系统开发者应该确保这些脚本无法停用重要功能（如导航功能），以致扩大某个潜在恶意的脚本可能造成的对阅读系统的影响。总之，虽然脚本环境应该能够取消任何事件的任何默认动作，但有些事件可能不应该被传给脚本环境，也可能是不可以被取消的。

作者在将脚本功能加入其出版物时，应该要注意会有各式各样的阅读系统（举例来说，并非所有设备都有实体键盘，很多情况是只有软件盘可供输入文字）。因此，不建议单单依赖键盘事件，应该提供其他替代方式也能够触发期望的动作。

## 2.3 EPUB 样式表

这个章节定义了运用于表现 XHTML 内容文件的层叠样式表的 profile。符合此 profile 的 CSS 样式表是一个核心媒体类型，并且在本规范及其相关规范中称之为 EPUB 样式表。

**警告：**EPUB3 CSS Profile 参照仍在修订中的 CSS 规格，此规格可能会以不相容的方式变更。当运用来自此类规格的功能时，作者应考虑在兼容性和文件寿命上潜在的风险。

**注意：**EPUB3 CSS Profile 在一些 CSS3 特性名称上使用-epub-前缀，详述于后。而后当定义这些特性的 CSS3 模组已经完善且稳定之时，EPUB 编写指引可能就会鼓励作者在 EPUB3 样式表中使用那些不加前缀的同义内容。

### 2.3.1 内容规范

一份合格的 EPUB 样式表必须符合所有下列条件：

- 必须遵循所有在本规范[EPUB3CSS Profile]章节里的内容限制。
- 可以包括无法明确于 EPUB3CSS Profile 里找到
- 的结构，但要这样撰写时应该要考虑文件呈现保真度不会取决于这些额外的结构。

- 
- 必须为 UTF-8 或 UTF-16 编码。

*注意：自 CSS 样式表参照的所有出版物资源必须要符合在[EPUB 出版物—内容规范]章节里所定义的出版物资源限制。*

## 2.3.2 阅读系统规范

- 具有 CSS 视域的阅读系统，应该支持在此 profile 中涵盖的所有 CSS 结构，在视域中能够依相关规范所定义的方式呈现内容，除非另外在 EPUB3CSS Profile 里详述。
- 阅读系统可以支持无法明确在 EPUB3CSS Profile 中找到的额外 CSS 结构，但必须依[CSS2.1]所定义的方式去处理任何不支持的结构。

*注意：各阅读系统可能各自拥有不同的能力，取决于其对于 CSS 呈现的支持程度。因此，阅读系统可忽略 EPUB 样式表部分或全部的样式信息。此外，即使阅读系统有 CSS 视域，也可能以不同于一般 HTML5 使用者代理的方式呈现内容（例如以内容分页取代无限卷动的画面）。*

## 2.3.3 EPUB3 CSS Profile

### 2.3.3.1 CSS2.1

EPUB3 CSS Profile 的样式基准是 CSS2.1。这个 profile 包括了一般定义于[CSS2.1]里的所有样式表结构，但以下除外：

- Position 特性的 fixed 值并不囊括于 EPUB3 CSS Profile。乃是为了避免潜在的呈现与兼容性议题，因此不纳入 EPUB 样式表之中。
- Direction 和 unicode-bidi 性质不可纳入于 EPUB 样式表里。作者应改用适当的

---

[HTML5]标记以表示方向性的信息。

具有 CSS 视域的阅读系统必须支持 font-family 属性。

*注意：由于无法保证阅读系统能够对绝对定位版面配置作分页，因此不建议采用绝对定位。*

*阅读系统可以不支持这些属性值。*

### 2.3.3.2 CSS2.0

在[CSS2.0]所定义的 list-style-type 属性值之中，可以用在 EPUB3 CSS Profile 里的属性

值如下：

- Cjk-ideographic
- hebrew
- hiragana
- hiragana-iroha
- katakana
- katakana-iroha

### 2.3.3.3 CSS3.0 语音 (Speech)

EPUB3 CSS Profile 采用以下-epub-前缀的属性，这些属性源于 CSS3 语音模块

[CSS3Speech]，使用定义于[CSS3Speech-20110818]的语法和定义于[CSS3Speech]的语义：

- -epub-cue
- -epub-pause
- -epub-rest
- -epub-speak
- -epub-speak-as
- -epub-voice-family

*注意：更多关于EPUB3 合成语音的功能，请参阅文字转语音 (TTS) [EPUB3Overview]*

### 2.3.3.4 CSS Fonts Level 3

EPUB3 CSS Profile 纳入定义于 CSS Fonts Module Level 3[CSS3Fonts]规范中的



---

@font-face 规则与描述，使用定义于[CSS3Fonts-20110324]的语法和定义于[CSS3Fonts]的语义。

具有 CSS 视域的阅读系统必须支持通过@font-face 规则以嵌入 OpenType 和 WOFF 字体。

此外，阅读系统至少必须支持以下的@font-face 字体描述：

- font-family
- font-style
- font-weight
- src
- unicode-range

为了向前兼容于不支持@font-face 规则的 EPUB2 阅读系统，作者应该通过 font-family 属性来引用一般字体。

**注意：**阅读系统字体模糊需求请参照[字体模糊处理 OCF3]章节。

### 2.3.3.5 CSS Text Level 3

EPUB3 CSS Profile 采用以下-epub-前缀的属性，这些属性源自于 CSS TextLevel3 规范，使用定义于[CSS3Text-20110412]的语法和定义于[CSS3Text]的语义：

- -epub-hyphens\*
- -epub-line-break
- -epub-text-align-last
- -epub-text-emphasis
- -epub-text-emphasis-color
- -epub-text-emphasis-style
- -epub-word-break

\*对-epub-hyphens 属性的支持不包括 all 值。

除了上列属性之外，EPUB3 CSS Profile 纳入 CSS Text Level3 之中未加前缀的 text-transform 属性，使用定义于[CSS3Text]的语义和定义于[CSS3Text-20110412]的语法，但是额外在 EPUB3 CSS Profile 中为 text-transform 属性的 fullwidth 和 fullsize-kana 这两个值加

---

上-epub-前缀（分别就是-epub-fullwidth 和-epub-fullsize-kana）

### 2.3.3.6 CSS 书写模式（Writing Modes）

由于如下所述已将 direction 和 unicode-bidi 属性排除，EPUB3 CSS Profile 纳入所有定义于[CSS3WritingModes]规范的功能，使用-epub-前缀的属性名称、定义于[CSS3 WritingModes-20110428]的语法、以及定义于[CSS3WritingModes]的语义。

[CSS3WritingModes]的 direction 和 unicode-bidi 属性并未纳入 EPUB3 CSS Profile。作者应改用合适的[HTML5]标记以表示方向性的信息。

### 2.3.3.7 媒体查询（Media Queries）

EPUB3 CSS Profile 可包括在媒体查询[MediaQueries]规范里所定义的 @media 和 @import 规则。

### 2.3.3.8 CSS 名称空间（Namespaces）

EPUB3 CSS Profile 纳入定义于[CSSNamespaces]的 @namespace 规则，用以宣告样式表的默认名称空间，并用以将字前缀连接到名称空间。

### 2.3.3.9 CSS 多栏版面（Multi-Column Layout）

EPUB3 CSS Profile 可以包括 CSS 多栏版面模块[CSSMultiCol]规范里的所有功能，除了 column-span 属性以外。

**警告：**在超过版面容量的情况，作者不应依赖分栏行为，由于此行为是不稳定而且可能会改变的。

---

警告：分页演算法并未完全定义于 CSS。因此作者应料想得到正确的分页点会因不同的

阅读系统而异。

阅读系统必须视 oeb-column-number 属性为 column-count 属性的同义词。EPUB 样式表里不宜使用 oeb-column-number 属性；这项要求可能会在下一个 EPUB 的主要版本变更中移除。

### 2.3.3.10 Ruby 定位

EPUB3 CSS Profile 包含-epub-ruby-position 属性，定义如下：

Name:	-epub-ruby-position
Value:	<b>over   under   inter-character</b>
Initial:	over
Applies to:	ruby text elements
Inherited:	yes
Percentages:	N/A

Name:	-epub-ruby-position
Media:	visual
Computed value:	as specified

这项属性控制 ruby 文字摆放在相对于其基准文字的位置。其值具有下列意思：

**Over:** ruby 文字是定位在 ruby 基准位置的 over 侧。

**Under:** ruby 文字是定位在 ruby 基准位置的 under 侧。

**Inter-character :** ruby 文字是定位在 ruby 基准位置的 right（右）侧。（这个值通常用于注音符符号 ruby）

**注意：** *-epub-ruby-position 将成为 CSS Ruby Module 中 ruby-position 属性的同义词。*

### 2.3.3.11 Display 属性的值 oeb-page-head 和 oeb-page-foot

除了在[CSS2.1]Section9.2.4 里对 display 属性所定义的标准值以外，EPUB 样式表还可以将 display 属性的值指定为 oeb-page-head 和 oeb-page-foot。

阅读系统对于把 display 属性设为 oeb-page-head 的元件应该将其内容呈现为页首，而对于把 display 属性设为 oeb-page-foot 的元件应该将其内容呈现为页尾。但是如果把 display 属性设为 oeb-page-head 或 oeb-page-foot 的元件位于 inline 或 block 中 则其内容都不应该显示。不过阅读系统如何呈现页首和页尾的方式并未在本规格中定义（例如，可能依照列印的版面配置在固定位置呈现页首页尾，或如果当画面空间有限时，依需要弹出来显示）。

---

为了页面版面配置的目的，这些现实值类似于具有绝对位置的方块版面（也就是具有 `fixed` 或 `absolute` 的位置值）。也就是说，他们会自正常的内容流移除，且新的方块版面会从其内容流中建立。若元件具有 `position:fixed` 设定，则可以此决定版边、留白以及其他版面区块的特性。

当任何标记在此元件还在同一环境下（例如，如果该元件是在分页环境下的同一页上，或在卷动环境的视域里）仍在展现前被指定，一项指定了 `display: oeb-page-head` 或 `display:oeb-page-foot` 的元件不得被视为在作用中。一旦在作用中，该元件必须保持在作用中，直到下列条件任一成立：

- 另外有页首或页尾（相对地）在作用中
- 其上层元件没有任何部分维持在被呈现的状态。

举例来说，当以适当的样式设定呈现在画面上时，以下范例中 `class` 属性被设定为“myhead”的 `div` 元件，当上一层包含它的 `div` 被显示时，就会立即成为页首；而上一层包含它的 `div` 一旦看不到，这个 `class` 属性被设定为“myhead”的 `div` 元件也就失去作用。

```
<div>
  <div class="myhead" style="display: none; display: oeb-page-head">
    The OEB Publication Structure: Introduction
  </div>
  <h2>Introduction</h2>
  <p>...</p>
</div>
```

**注意：**在上述范例中将 `display` 属性的值先设定为 `none` 再设定为 `oeb-page-head`，可以确保不被支持这项功能的阅读系统不会显示这部分的内容。当设定为 `oeb-page-head` 或 `oeb-page-foot` 的时候都建议以此方式处理。

---

## 2.4 PLS 文件

### 2.4.1 概述

W3C 发音词汇规格 ( Pronunciation Lexicon Specification ) [PLS]定义可供自动语音识别 ( Automatic Speech Recognition ) 和文字转语音 ( Text-to-Speech ( TTS ) ) 引擎所使用的 XML-based 发音词汇的语法和语意。

以下章节定义当 PLS 文件纳入在 EPUB 出版物内时的兼容条件，以及连接 PLS 文件和 XHTML 内容文件的规则。

*注意：更多关于 EPUB3 合成语音的功能，请参阅文字转语音[EPUB3Overview]*

### 2.4.2 EPUB 出版物兼容性

兼容的 EPUB 出版物必须符合下列所有纳入 PLS 文件的条件：

- PLS 文件可以连接到 XHTML 内容文件。每个 XHTML 内容文件可包含零个或多个 PLS 文件连接。
- PLS 文件必须要连接到 XHTML 内容文件，利用[HTML5]link 元件，将其 rel 属性设为 pronunciation，并将其 type 属性设定为 PLS 媒体类型 ( application/pls+xml )。
- Link 元件的 hreflang 属性应该要在各个 PLS link 元件里指定，且在指定时，其值必须要符合发音词汇相关的语言[PLS]。
- PLS 文件必须要符合在本规范[PLS 文件——内容规范]章节里所定义的被呈现与定位。

范例

---

下列范例显示两份 PLS 文件（一份为中文，另一份为蒙古文）连接到一份 XHTML 内容文件。

```
<html ... >
  <head>
    ...
    <link      rel="pronunciation"      type="application/pls+xml"      hreflang="zh"
href="../speech/zh.pls"/>
    <link      rel="pronunciation"      type="application/pls+xml"      hreflang="mn"
href="../speech/mn.pls"/>
  </head>
  ...
</html>
```

## 2.4.3 内容规范

一份 PLS 文件必须符合下列所有的条件才能被视为一个核心媒体类型资源：

文档性质

- 套装文件必须符合在 XML 规范中定义的 XML 文件的兼容性限制。
- PLS 文件必须通过 RELAX NG schema 的验证，可参阅 URL <http://www.w3.org/TR/pronunciation-lexicon/pls.rng> [PLS]

文件性质

- PLS 文件名应该使用.pls 的扩展名。

## 2.4.4 阅读系统规范

兼容的 EPUB 阅读系统在处理 PLS 文件时必须符合所有下列条件：

- 具有文字转语音（TTS）能力的阅读系统应该支持 PLS。
- 支持 PLS 的阅读系统必须能依照[PLS]所定义的方式来处理 PLS 文件。
- 支持 PLS 的阅读系统必须要能对该 XHTML 内容文件中所有文字节点套用所提供的发音指令，而此 XHTML 内容文件的 language[HTML5]符合发音词汇相

---

关的语言[PLS]。对照语言标示的盐酸法则是定义于 BCP47。

- 对某种语言的某一目标字串指定超过一次的发音规则,则以最后一次出现的规则为优先,在这种情况下,先前定义的发音规则都将被取代。
- 支持 PLS 和 SSML 属性的阅读系统,就算 pls:grapheme 符合于带有 ssml:ph 属性的元件的文字节点,仍必须以透过 ssml:ph 属性提供的任何发音指令为优先。

## 3 附录

### 3.1 Schema

在此附录中的 schema 是规范性的。

*注意：以这些 schemas 来验证,将需要可支持 NVDL、[RelaxNG]、[ISO Schematron] 的处理器。但是,注意此 NVDL schema layer 可以透过单独运用嵌入式的 RelaxNG 和 ISO Schematron schemas 的多层验证所取代。*

#### 3.1.1 XHTML 内容文件 Schema

XHTML 内容文件的 schema 可参考以下网址：

<http://www.idpf.org/epub/30/schema/epub-xhtml-30.nvdl>.

请注意,所有自定义的 data 属性 (data-\*) 必须在验证前先行移除。

#### 3.1.2 EPUB Navigation Document Schema

EPUB 导航文件的 schema 可参考以下网址：

<http://www.idpf.org/epub/30/schema/epub-nav-30.nvdl>

请注意,所有自定义的 data 属性 (data-\*) 必须在验证前先行移除。



---

### 3.1.3 SVG Content Document Schema

SVG 内容文件的 schema 可参考以下网址：

<http://www.idpf.org/epub/30/schema/epub-svg-30.nvdl>

## 3.2 JavaScript epubReadingSystem Object

### 3.2.1 语法 Syntax

```
ReadingSystem = navigator.epubReadingSystem;
```

### 3.2.2 说明 Description

epubReadingSystem 提供界面让脚本内容文件可以查询使用者的阅读系统相关信息。这个对象提供有关于阅读系统的一些属性，诸如其名称和版本，并提供 hasFeature 方法用以判断阅读系统所支持的功能。

```
alert("Reading System name: " + navigator.epubReadingSystem.name);
```

### 3.2.3 性质 Properties

以下性质都必须提供，用以取得阅读系统之相关信息。

Required epubReadingSystem properties	
Name	Description
name	Returns a String value representing the name of the Reading System (e.g., iBooks, Kindle).
version	Returns a String value representing the version of the Reading System (e.g., 1.0, 2.1.1).
layoutStyle	Returns a String value representing the style of layout for the content. A Reading System will typically return one of the values paginated or scrolling, but may define values for any additional layout formats it supports.

---

## 3.2.4 方法 Methods

### 3.2.4.1 hasFeature

#### 3.2.4.1.1 语法 Syntax

```
hasFeature(feature[, version])
```

#### 3.2.4.1.2 说明 Description

为确知所提供的功能，hasFeature 方法会穿一个布朗值，用以指出是否支持该功能的任一版本。

如果非必要参数 version 有被指定，则回传值则仅表示是否支持该功能的指定版本。

若阅读系统无法识别该功能，此方法则回传 undefined。

以下 JavaScript 范例是用以显示目前阅读系统是否支持 DOM 的脚本操控。

```
var feature = "dom-manipulation";

var conformTest = navigator.epubReadingSystem.hasFeature(feature);

alert("Feature " + feature + " supported?: " + conformTest);
```

#### 3.2.4.1.3 功能 Features

下列表格详细列出支持脚本的阅读系统所必须能够识别的功能。阅读系统可以支持部分或所有功能。

Required epubReadingSystem features	
Name	Description
dom-manipulation	Scripts may make structural changes to the document's DOM

Required ePubReadingSystem features	
Name	Description
	(applies to spine-level scripting only).
layout-changes	Scripts may modify attributes and CSS styles that affect content layout (applies to spine-level scripting only).
touch-events	The device supports touch events and the Reading System passes touch events to the content.
mouse-events	The device supports mouse events and the Reading System passes mouse events to the content.
keyboard-events	The device supports keyboard events and the Reading System passes keyboard events to the content.
spine-scripting	Spine-level scripting is supported.

若阅读系统支持本节所定义的功能，在以下两种情形都必须回传 true: 以不指定 version 参数查询、version 参数指定为 1.0; 否则，就必须回传 false。阅读系统开发者不应该自行变更这些功能的版本编号。

阅读系统开发者可以增加额外功能，但是本规范的未来版本可能会补充上列功能清单，使得与自省增加的功能冲突或不兼容。

### 3.3 参考资料

[AltStyleTags] [Alternate Style Tags](#) . Erika J. Etemad.

[CSS Namespaces] [CSS Namespaces Module](#) . Erika J. Etemad, et al.

[CSS2.0] [Cascading Style Sheets, level 2 – CSS2 Specification](#) . Bert Bos, et al. 12 May 1998 (revised 11 April 2008).

[CSS2.1] [Cascading Style Sheets Level 2 Revision 1 \(CSS 2.1\) Specification](#) . Bert Bos, et al. 7 June 2011.

[CSS3Fonts] [CSS Fonts Module Level 3](#) . John Daggett.

[CSS3Fonts-20110324] [CSS Fonts Module Level 3 \(20110324\)](#) . John Daggett. 24 March 2011.

[CSS3Ruby] [CSS3 Ruby Annotation Module](#) .

- 
- [CSS3Speech] [\*CSS3 Speech Module\*](#) . Dave Raggett, et al.
- [CSS3Speech-20110818] [\*CSS3 Speech Module \(20110818\)\*](#) . Dave Raggett, et al. 19 April 2011.
- [CSS3Text] [\*CSS Text Level 3\*](#) . Erika J. Etemad, et al.
- [CSS3Text-20110412] [\*CSS Text Level 3 \(20110412\)\*](#) . Erika J. Etemad, et al. 12 April 2011.
- [CSS3WritingModes] [\*CSS Writing Modes Module Level 3\*](#) . Erika J. Etemad, et al.
- [CSS3WritingModes-20110428] [\*CSS Writing Modes Module Level 3 \(20110428\)\*](#) . Erika J. Etemad, et al. 28 April 2011.
- [CSSMultiCol] [\*CSS Multi-column Layout Module\*](#) . Håkon Wium Lie.
- [ContentDocs30] [\*EPUB Content Documents 3.0\*](#) .
- [HTML5] [\*HTML5: A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML\*](#) .
- [ISOSchematron] [\*ISO/IEC 19757-3: Rule-based validation — Schematron\*](#) .
- [MATHML] [\*Mathematical Markup Language \(MathML\) Version 3.0\*](#) . David Carlisle, et al. 21 October 2010.
- [MediaOverlays30] [\*EPUB Media Overlays 3.0\*](#) .
- [MediaQueries] [\*Media Queries\*](#) .
- [NVDL] [\*ISO/IEC 19757-4: NVDL \(Namespace-based Validation Dispatching Language\)\*](#) .
- [OCF3] [\*Open Container Format 3.0\*](#) .
- [OPF2] [\*Open Packaging Format 2.0.1\*](#) .
- [OPS2] [\*Open Publication Structure 2.0.1\*](#) .
- [OpenType] [\*ISO/IEC 14496-22:2009 – Information technology — Coding of audio-visual objects — Part 22: Open Font Format\*](#) .
- [PLS] [\*Pronunciation Lexicon Specification 1.0 \(PLS\)\*](#) . Paolo Baggia. 14 October 2008.
- [Publications30] [\*EPUB Publications 3.0\*](#) .

- 
- [RFC2046] [\*Multipurpose Internet Mail Extensions \(MIME\) Part Two: Media Types \(RFC 2046\)\*](#) . N. Freed, N. Borenstein. November 1996.
- [RFC2119] [\*Key words for use in RFCs to Indicate Requirement Levels \(RFC 2119\)\*](#) . March 1997.
- [RFC5646] [\*Tags for Identifying Languages \(RFC 5646\)\*](#) . A. Phillips, M. Davis. September 2009.
- [RelaxNG] [\*ISO/IEC 19757-2: Regular-grammar-based validation — RELAX NG. Second Edition\*](#) . 2008-12-15.
- [SSML] [\*Speech Synthesis Markup Language \(SSML\) Version 1.1\*](#) . Daniel C. Burnett, et al. 7 September 2010.
- [SVG] [\*Scalable Vector Graphics \(SVG\) 1.1 \(Second Edition\)\*](#) . Erik Dahlström, et al. 09 June 2011.
- [SVG Access] [\*Accessibility Features of SVG\*](#) . Charles McCathieNevile, et al. 7 August 2000.
- [StructureVocab] [\*EPUB 3 Structural Semantics Vocabulary\*](#) .
- [Unicode] *The Unicode Consortium. The Unicode Standard, Version 5.0.0, defined by: The Unicode Standard, Version 5.0 (Boston, MA, Addison-Wesley, 2007. ISBN 0-321-48091-0).*
- [WAI-ARIA] [\*Accessible Rich Internet Applications \(WAI-ARIA\) 1.0\*](#) . James Craig, et al.
- [WCAG20] [\*Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0\*](#) . Ben Caldwell, et al. 11 December 2008.
- [WOFF] [\*WOFF File Format 1.0\*](#) . Jonathan Kew, et al.
- [XML] [\*Extensible Markup Language \(XML\) 1.0 \(Fifth Edition\)\*](#) . T. Bray, et al. 26 November 2008.
- [XML Events] [\*XML Events\*](#) . Shane McCarron, et al. 14 October 2003.
- [XMLNS] [\*Namespaces in XML \(Third Edition\)\*](#) . T. Bray, D. Hollander, A. Layman, R. Tobin. W3C. 8 December 2009.