

蒙古语言文字数字资源建设与共享工程
信息处理用蒙古文相关标准
MGC/01-13

信息技术 信息技术 蒙古文 W3C 相关标准

Information technology — W3C Mongolian Text Layout Standard

内蒙古自治区民族事务委员会

内蒙古大学

2016 年 11 月

目 次

目 次.....	I
前 言.....	II
1 范围.....	- 1 -
2 术语和定义.....	- 1 -
3 板式标准的内容.....	- 2 -
4 板式标准.....	- 2 -
5 页面布局.....	- 16 -
6 页面中元素的对齐和显示.....	- 19 -
附件 1: 制定全新 CSS 标准的建议.....	- 20 -
附件 2 传统蒙古文及其特点.....	- 20 -
附件 3 传统蒙古文目前在应用的文字相应标准.....	- 20 -
附件 4 蒙古文引用符号.....	- 21 -

前 言

本标准描述了蒙古文版式标准，可用于CSS，SVG和XSL-F0等技术上实现，也可作为办公软件等的参考文件。主要内容包括：蒙古文字及其特点、蒙古文文本基本组件、页面布局、全新CSS标准和附件。

本标准由内蒙古自治区民族事务委员会；

本标准起草单位：内蒙古大学，内蒙古社会科学院；

本标准起草人：那顺乌日图、胡其吐。

信息技术 信息处理用传统蒙古文W3C版式标准

1 范围

本标准描述在各种网络版式中用传统蒙古文的书写各类文本、图片等的组合规则。此标准的目的不是提供完整的解决方案，而是描述计算机中实现时需要的重要基本信息。

本标准的主要目的是为传统蒙古文在web显示与应用中如何显示提供规范性和指导性规则，但是更复杂的纸面排版等复杂的版式要求不包含在此标准中。因此本文档将收录传统蒙古文最基本的页面及字符的显示等规则，针对蒙古文的web显示与应用制定相应标准，以便web应用厂商遵循此标准将蒙古文在web中显示与应用。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

组件 Composition

蒙古文板式标准中将蒙古文的字符、标点符号和其他与文字相关的标记统称为组件。

2.2

蒙古文空格 Mongolian Space

正式术语为：窄宽不间断空格，英文：NARROW NO-BREAK SPACE，编码：U+202F

蒙古文使用两种空格：U+0020 和 U+202F

一个是普通空格：U+0020

另一个是蒙古文空格U+202F。

2.3

蒙古文符号 Mongolian Symbols

在蒙古文中使用的各种符号。在制定蒙古文编码标准时因为部分符号可以引用其他民族文字的符号，所以在编码标准中一部分编码在蒙古文标准编码区域，一部分在其他文字区域。

2.4

基线 Baseline

蒙古语中称为“Nirogo”，蒙古文书写时一般是以此基线进行对齐。

2.5

书写方向 Writing Direction

默认的文字书写方向，比如英文的书写方向为横向从上到下，而蒙古文的书写方向是竖向从左到右。

2.6

文字宽度 Text Width

表示蒙古文一个词在一行中所占的最左边和最右边之间的距离，相当于在英文或汉文等横排文字中的文字高度。

2.7

文字高度 Text Height

表示蒙古文一个词所占的高度，相当于在英文或汉文等横排文字中的文字宽度。

2.8

文字间隔 Text Spacing

表示蒙古文词与词之间的间隔。

2.9

右划线、左划线 Leftline Rightline

由于蒙古文是竖向书写的，所以右划线、左划线与删除线相当于英文或汉文等横向书写的文字中的下划线，上划线。

3 板式标准的内容

本标准包括文字、符号、图片、表格、控件及其他之间的排版格式的标准。

4 板式标准

4.1

蒙古文基本书写规范

4.1.1 蒙古文的“基线”

蒙古文是以“基线”为中间对齐线进行书写，所有的文本均以此基线为准进行对齐。

如图 4.1.1 所示：



图 4.1.1 蒙古文对齐基线

4.1.2 蒙古文的文字宽度、高度和间隔

蒙古文的文字高度不等长，所以在词中要视每个字母的高度进行均衡，以保障每一个字符在词中的完整显示和整个词的美观，但是附加成分上面的空格于普通空格不同，其内码是“U+202F”。如图 4.1.2 所示：

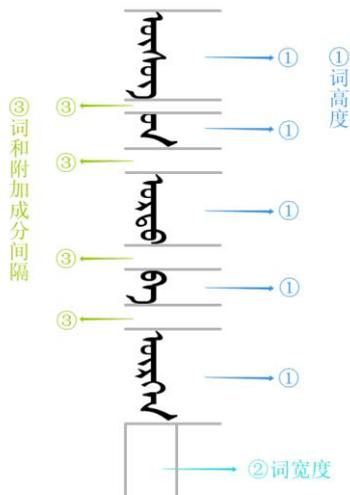


图 4.1.2 蒙古文词的高度、宽度和间隔

4.1.3 蒙古文书写方向，如图 4.1.3 所示：



图 4.1.3 蒙古文书写方向

4.1.4 蒙古文标点符号相关规则

蒙古文标点符号使用时有一部分特殊要求，具体要求如下：

逗号、句号、感叹号、问号、冒号：不能出现在行首。

开括弧：不能出现在行尾。

关括弧：不能出现在行首。

冒号与开括弧中的“《”一起出现时不能分开，也就是这两个符号必须挨在一起出现，并且不能出现在行首。

破折号：由两个长分隔号组成，两个分隔号不能被分开，也就是不能一个在行尾，一个在行首，而且不能出现在行首，但是在一个自然段开始时可以出现在行首。

蒙古文标点符号的蒙古文名称及书写方向如图 4.1.4.1 所示，即书写时与图中的方向

是一样的。

ᠮᠠᠨᠤ ᠶ᠋ᠢᠨ ᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ
ᠮᠠᠨᠤ ᠶ᠋ᠢᠨ ᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ
ᠮᠠᠨᠤ ᠶ᠋ᠢᠨ ᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ
ᠮᠠᠨᠤ ᠶ᠋ᠢᠨ ᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ ᠶ᠋ᠢᠨᠠᠭᠤ ᠪᠢᠰᠢᠨᠠᠭᠤ

图 4.1.4.1 蒙古文标点符号使用示例

所有的标点符号均以蒙古文的“基线”的正中线为基准进行对齐，如图 4.1.4.2 所示。

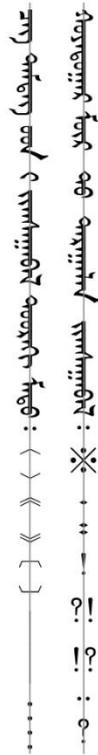


图 4.1.4.2 标点符号与蒙古文对齐关系

4.1.5 蒙古文格附加成分显示规则与蒙古文空格（0x202F）的处理

在计算机里输入蒙古文格助词时首先要输入蒙古文空格（0x202F），然后再输入相应的蒙古文。如“ ω ”这个词的输入内码为：0x202F 0x1824 0x1828，其中 0x202F 称为蒙古文空格，用在蒙古文格附加成分录入之前。

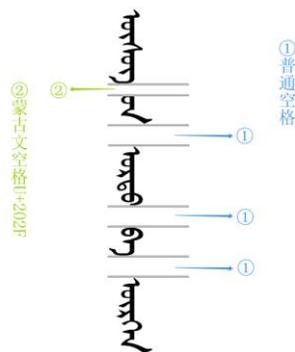


图 4.1.5.1 普通空格与蒙古文空格的区别

蒙古文空格(0x202F)不能出现在行首,如图 4.1.5.2 所示为正确的处理方法,图 4.1.5.3 为错误的处理方法。

۱. 正确格附加成分
 ۲. 正确格附加成分
 ۳. 正确格附加成分
 ۴. 正确格附加成分
 ۵. 正确格附加成分

图 4.1.5.2 正确处理格附加成分

۱. 错误格附加成分
 ۲. 错误格附加成分
 ۳. 错误格附加成分
 ۴. 错误格附加成分
 ۵. 错误格附加成分

不能出现在行首。
 红色下划线处为格助词，在段落落中

图 4.1.5.3 错误的处理格附加成分

4.1.6 右划线、左划线与删除线

蒙古文的右划线在文字的右方，相当于英文、汉文等横排文字的下划线，左划线在文字的左方，相当于英文、汉文等横排文字的上划线，删除线以“基线”的中间为准的一条上下直线，如图 4.1.6.1 所示。

۱. 右划线：连在字库里右面最长字符的最右侧
 ۲. 左划线：连在字库里左面最长字符的最左侧
 ۳. 删除线：通过基线的正中间
 说明：所有的“线”均不能超过词的
 最上和最下边界
 上下划线不能进入词内部

示例：

 删除线：通过基线的正中间

 示例：

 左划线：连在字库里左面最长字符的最左侧

 示例：

 右划线：连在字库里右面最长字符的最右侧

图 4.1.6.1 右划线、左划线与删除线说明

与其他文种混排时的下划线、上划线与删除线，如图 4.1.6.2 所示：

选中的标志中线必须与蒙古文“基线”正中重叠在一起，如图 4.1.8.1 所示。多行选择时要遵循蒙古文的书写方向，即文字方向为从上到下，从左到右，如图 4.1.8.2 所示。

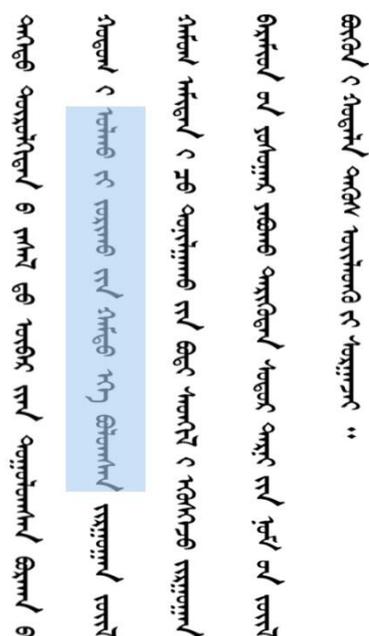


图 4.1.8.1 选择单行文本时的效果

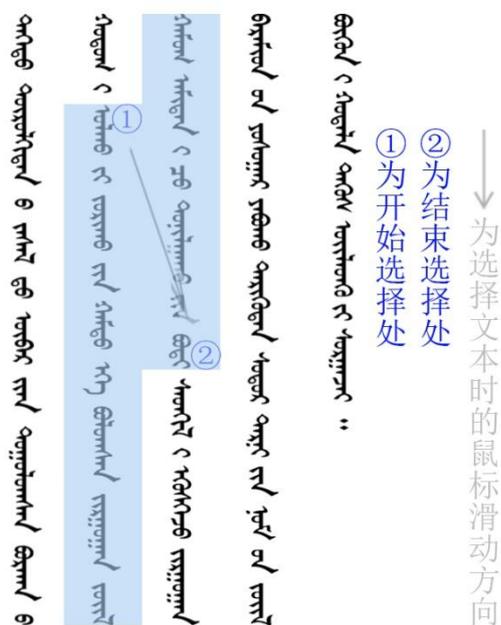


图 4.1.8.2 多行选择时的效果

4.1.9 光标移动规则

键盘上的移动光标的键有“←”、“→”、“↑”、“↓”、“PageUp”、“PageDown”、“Home”和“End”等，在敲这些键时需要遵循蒙古文的从上到下，从左到右的书

写方向习惯。如，当按键盘的“←”时光标向左移动，按“→”时光标向右移动等。当按“↓”键时光标要向下移动，当移动到当前行最下面时在按一次“↓”时光标要向右移动到下一行的最上面，当按“↑”时与“↓”正好相反，如图 4.1.9 所示。

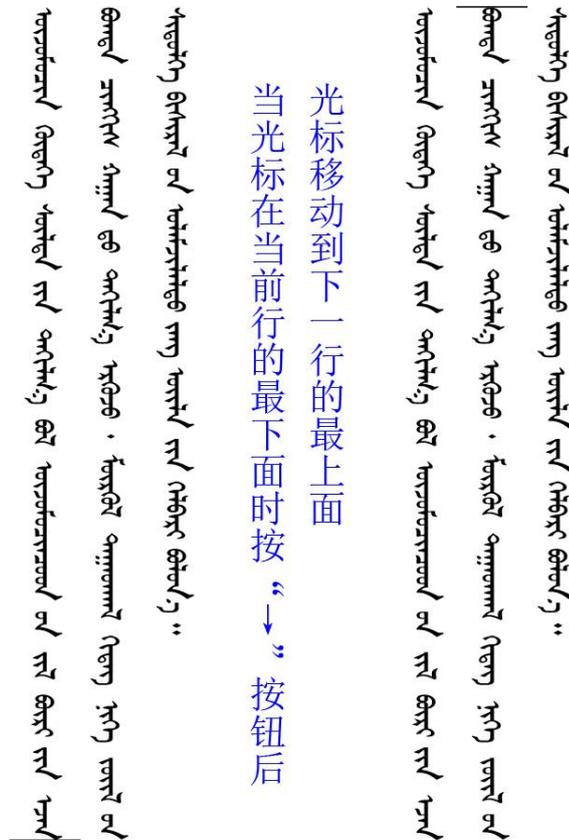


图 4.1.9 光标移动示例

4.1.10 文本鼠标图形及鼠标滚轮、光标形状及光标相对位置

编辑文本时的鼠标图形为如图 4.1.10.1 所示。

滚动鼠标滚轮时滚动条将左右滚动，即：鼠标滚轮向前滚动时滚动条向左移动或文本向右移动，鼠标滚轮向后滚动时滚动条向右移动或文本向左移动。



图 4.1.10.1 光标图形

编辑文本时的光标形状如图 4.1.10.1 所示。

光标必须以蒙古文的“基线”的中点为基础对齐，即蒙古文的“基线”的中点与光标的中点相重叠，长度为不能超过两行文本的正中间线，如图 4.1.10.2 所示。

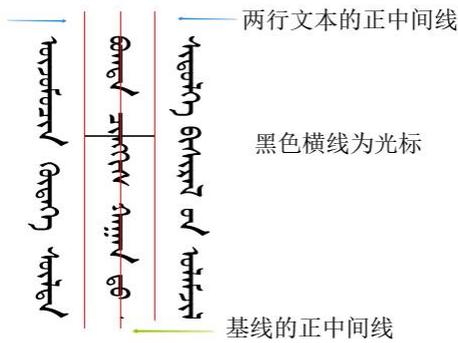


图 4.1.10.2 光标形状与大小

4.1.11 图（或其他非文字对象）文混排

此处所说的图包含普通的图片格式以外还有文本框、图表、媒体对象等对象，以下简称图。图文混排方式可以有多种方式（如图 4.1.11 所示），但是无论是哪种混排方式都需要注意一下原则

- 1、图不能旋转，即原来的图是什么样的就按什么样插入，不能因为文字是竖排的就把图也旋转成竖排的。
- 2、插入的图片周围的蒙古文不能出现断字现象，行首和行尾的规则还按原来的规定执行。



图 4.1.11 图文混排

4.1.12 文字对齐

文字对齐包括“左对齐”、“居中”、“右对齐”和“上对齐”、“居中”、“下对齐”、“均齐”。其中“左对齐”、“居中”、“右对齐”为文本的行内对齐规

则，即为文本在某一行里是如何对齐的。“上对齐”、“中对齐”、“下对齐”、“均齐”为多行文本在一页或一段中的对齐规则，即在一页或一段文字中的多行文本之间的对齐规则。

“左对齐”、“居中”、“右对齐”：其中“居中”为默认选项，“居中”时蒙古文以“基线”为中轴进行对齐。“左对齐”时将文本整体向左移动一定的距离，使其能够明显看出与“居中”文本之间的差距。“右对齐”时将文本整体向右移动一定的距离，使其能够明显看出与“居中”文本之间的差距。

“上对齐”、“中对齐”、“下对齐”、“均齐”：其中“均齐”为默认选项，“均齐”时多行文本在一个段落或一页中上边界和下边界的文字均平齐，其平齐方法为将整列文本中的“空格”以相同的比例进行伸缩。“上对齐”表示多行文本在一个段落或一页中上边界的文字均平齐，下边界不一定平齐，文字之间的空格不进行伸缩操作。“下对齐”表示多行文本在一个段落或一页中下边界的文字均平齐，上边界不一定平齐，文字之间的空格不进行伸缩操作。“中对齐”表示多行文本在一个段落或一页中上下边界的文字不一定平齐，在不伸缩文字之间的空格条件下将整列中上下留出相同大小的空白。

4.1.13 表格

在设置 CSS 属性的 `writing-mode:tb-lr` 时（根据浏览器的不同语法稍有变动），表格将支持蒙古文的竖向显示特性。

表格里文字默认时左右居中显示，即表格单元格的上下中线要与蒙古文的“基线”的中线对齐，如图 4.1.13 所示：

	ᠠᠨᠢ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ
ᠠᠨᠢ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ
ᠠᠨᠢ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ	ᠨᠠᠭ

图 4.1.13 蒙古文表格

4.2 HTML 基础控件

HTML 基础控件在开发网页页面时非常重要，目前的浏览器均没有完整地支持蒙古文的基础控件，所以在网页显示标准中添加此项内容，以便更好地在网页上支持蒙古文显示与排版。

基本的旋转方法使用目前 CSS 标准中的 Writing-Mode 属性，设置值为 top-bottom, left-right，例如：Writing-Mode:tb-lr。

4.2.1 input

input 里包含的所有控件均需要根据蒙古文竖排的特点进行调整，比如：text，button 等控件均需要支持竖向输入文本和竖向显示文本，其中 text 和 password 里的光标需要符合 4.2.1 中规定的光标样式。

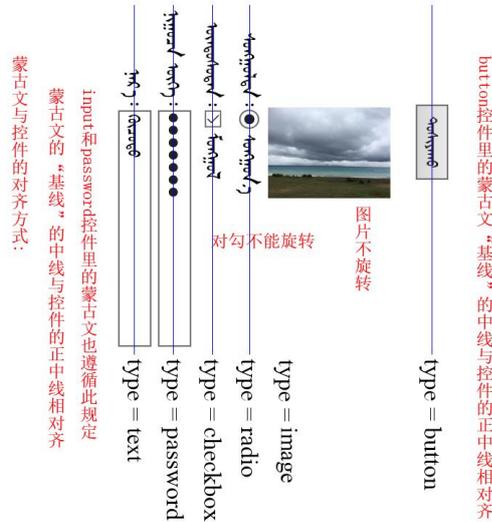


图 4.2.1 input 控件的显示与蒙古文的对齐

4.2.2 select

在 HTML 如下代码下应该出现的 select 框应该是如图 4.2.2 所示一样。其中滚动条默认出现在最下面，向最左边靠拢，要查看后面的列表内容时从左到右滚动，鼠标滚轮滚动时与 3.1.10 所说明的一致滚动，选中某列时，被选中的文本与表示选中的背景颜色要符合中线对齐原则（请查看 4.1.1 中所述）。

```
<select id="province" multiple=multiple size="6" >
  <optgroup label="1.ᠠᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭ ᠤᠯᠤᠰ ᠤᠯᠤᠰ" ></optgroup>
  <option value="bj" title="北京市" >2ᠪᠢᠶᠢᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭ</option>
  <option value="sh" >3ᠰᠢᠬᠡᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭ</option>
  <optgroup label="4ᠴᠢᠨᠠᠭ ᠤᠯᠤᠰ" ></optgroup>
  <option value="zj" >5ᠵᠢᠵᠢᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭ</option>
  <option value="fj" >6ᠮᠠᠮᠤᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭ</option>
  <option value="fj" >7ᠮᠠᠮᠤᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭ</option>
  <option value="fj" >8ᠮᠠᠮᠤᠨᠠᠭᠤᠯᠠᠭ</option>
</select>
```

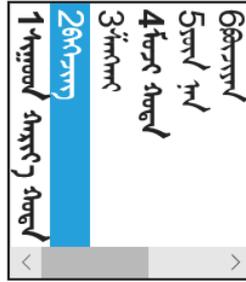


图 4.2.2 蒙古文标准 select 框

4.2.3 textarea

textarea 是一个非常重要的控件，在文本输入、编辑与显示是均要用到。滚动条的滚动与 4.2.2 所说明的 select 控件一致，光标的显示与移动方向与 4.2.9 光标移动标准一致。在某些浏览器里有拉伸 textarea 大小的功能，此拉伸图标应在右下角，拖动时根据鼠标的移动而一致地缩放 textarea。

textarea 中的 rows 和 cols 属性将与横向的正好相反，具体属性为：rows {int}：表示显示的列数。cols {int}：表示显示的行数。



图 4.2.3 标准 textarea 的显示状态

4.2.4 label

label 控件主要考虑文本的中线对齐原则（请查看 4.3.1 中所述）。如下代码的 label 的显示方式如图 4.3.4 所示。

```

<div style="border:blue solid 1px;">
  <label for='province'> 省份名称 :</label>
</div>
<label for='username'> 姓名 :</label>

```

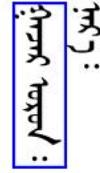


图 4.2.4 label 控件的显示

4.2.5 fieldset

使用如下代码生成 fieldset 时的例子如图 4.2.5 所示，其中后面的图展示中线对齐原则（请查看 4.1.1 中所述）。

```

<fieldset style='width:130px' >
  <legend> 性别</legend>
  <input type="radio" name='sex' value='boy' /> 男
  <input type="radio" name='sex' value='girl' /> 女
</fieldset>

```

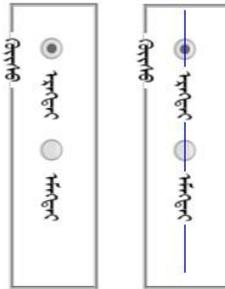


图 4.2.5 fieldset 效果

4.2.6 ul、ol、li

这些控件的显示需要注意输出方向，即从左到右一次显示 1, 2, 3 等数字。如下代码产生的效果如图 4.2.6 所示，请注意中线对齐原则（请查看 4.1.1 中所述）。

```

<ul type=circle>
  <li>1 男</li>
  <li>2 女</li>
  <li>3 性别</li>
</ul>

```

```

<ol type=1>
  <li>1 男</li>
  <li>2 女</li>
  <li>3 性别</li>
</ol>

```

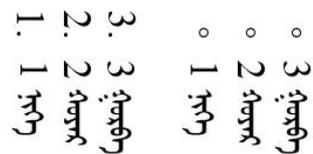


图 4.2.6

4.3 与其他语言文字混排规则

与其他语言文字混排时主要考虑中线对齐问题。

4.3.1 与数字和拉丁文混排规则

数字和拉丁文没有明显的中线，所以一般以文字高度的一半作为中线位置，所以蒙古文与数字和拉丁文混排时以此线和蒙古文的中线对齐。数字的字号在于蒙古文相同时会略显大一些，所以需要一定的处理方法来避免这种问题的发生，如 4.3.1 中所列方法。

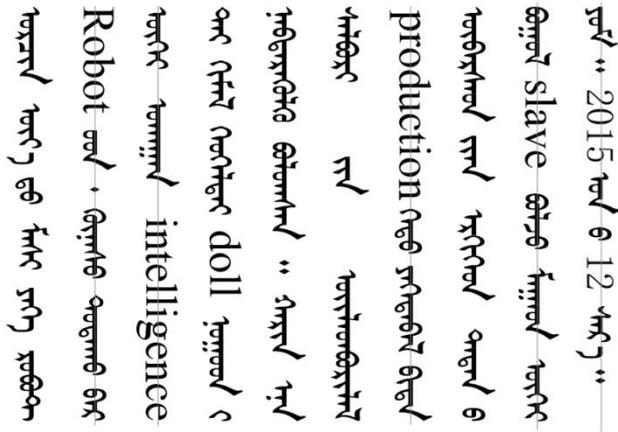


图 4.3.1 蒙古文与拉丁文和数字的混排

4.3.2 与汉文和日文混排规则

汉文或日文的混排需要注意的事项有：

- 1、汉文与日文不能躺倒显示，必须与汉文或日文的横排时显示的方向一致。
- 2、汉文或日文的文字高度（此处为宽度）的中心线需要与蒙古文的中线对齐。
- 3、注意与蒙古文的上对齐与下对齐。
- 4、同一行中的蒙古文与汉文混合显示时需要注意均齐显示时要拉长空格，但是不能在汉文之间加空距离或空格。
- 5、在同一字号下蒙古文会比汉文或日文小一些，所以需要一定的处理方法来避免这种问题的发生，如 4.3.2 中所列方法。

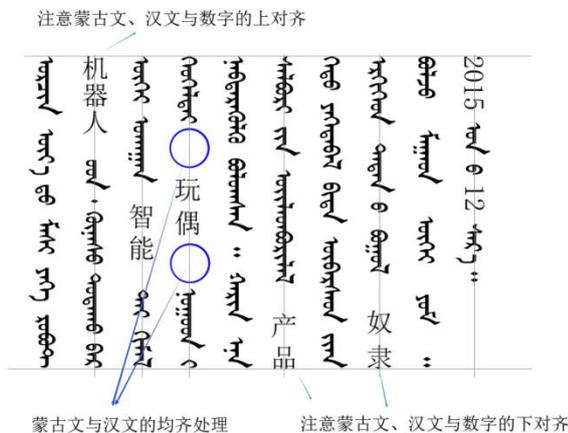


图 4.3.2 蒙古文与汉文的混排

4.4 图书装订与翻页方向

4.4.1 图书装订时一般是左侧装订，如图 4.4.1 所示：

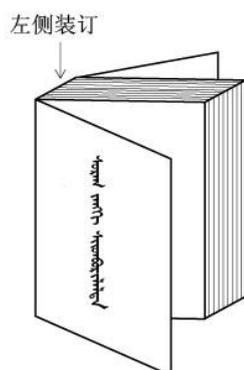


图 4.4.1 图书装订

4.4.2 翻页方向为向左手边翻页，如图 4.4.2 所示：

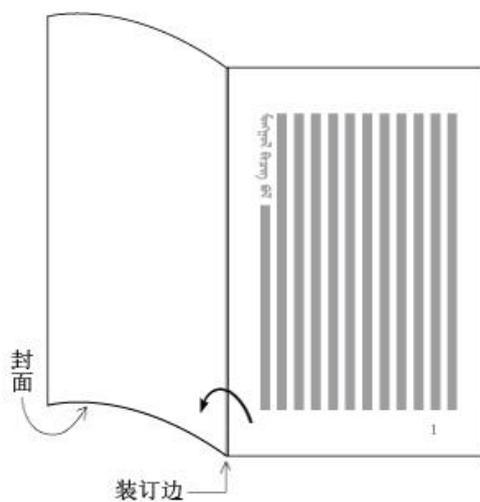


图 4.4.2 翻页方向

5 页面布局

5.1 页眉页脚显示规则

蒙古文页眉页脚应显示在页面的左侧或右侧。

5.2 页码显示规则

蒙古文版式中页码应该在上侧或下侧显示。

- A B C D
13. ()
- C D
- A B
- 12.
- C D
- A B
11. ()
- C D
- A B
- 10.

马克思主义基本原理概论试卷A (共8页 第3页)

图 5.2.2 页码处添加横排文字和页码

5.3 分栏

蒙古文版式中分栏应是上下分栏。

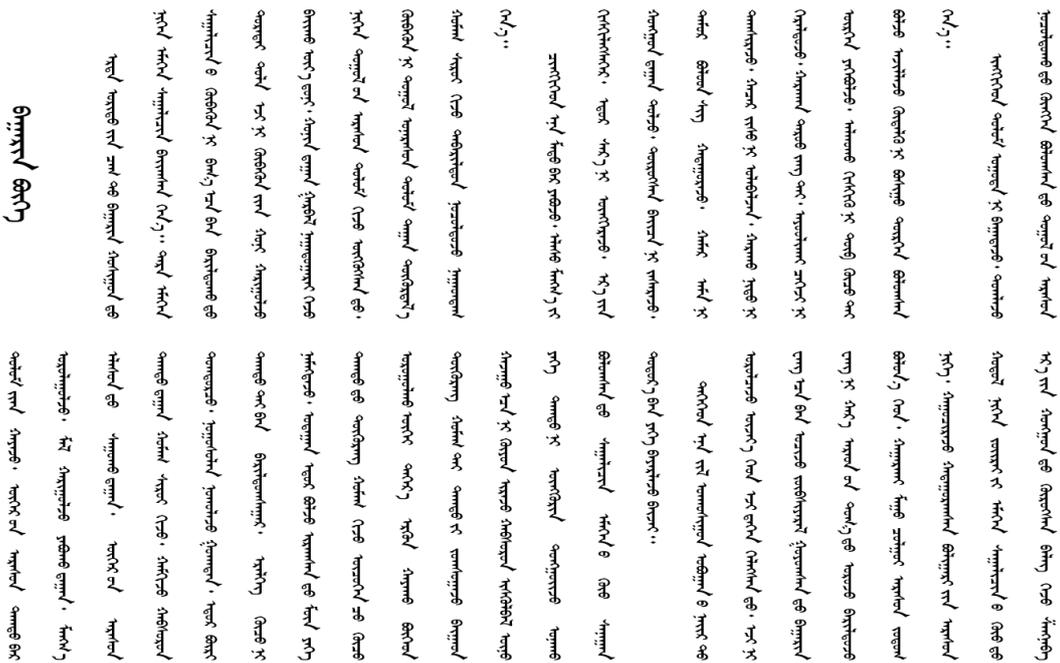


图 5.3 分栏数为 2 的效果

5.4 纸张方向

蒙古文版式一般默认使用“横向”，如图 5.4 所示。

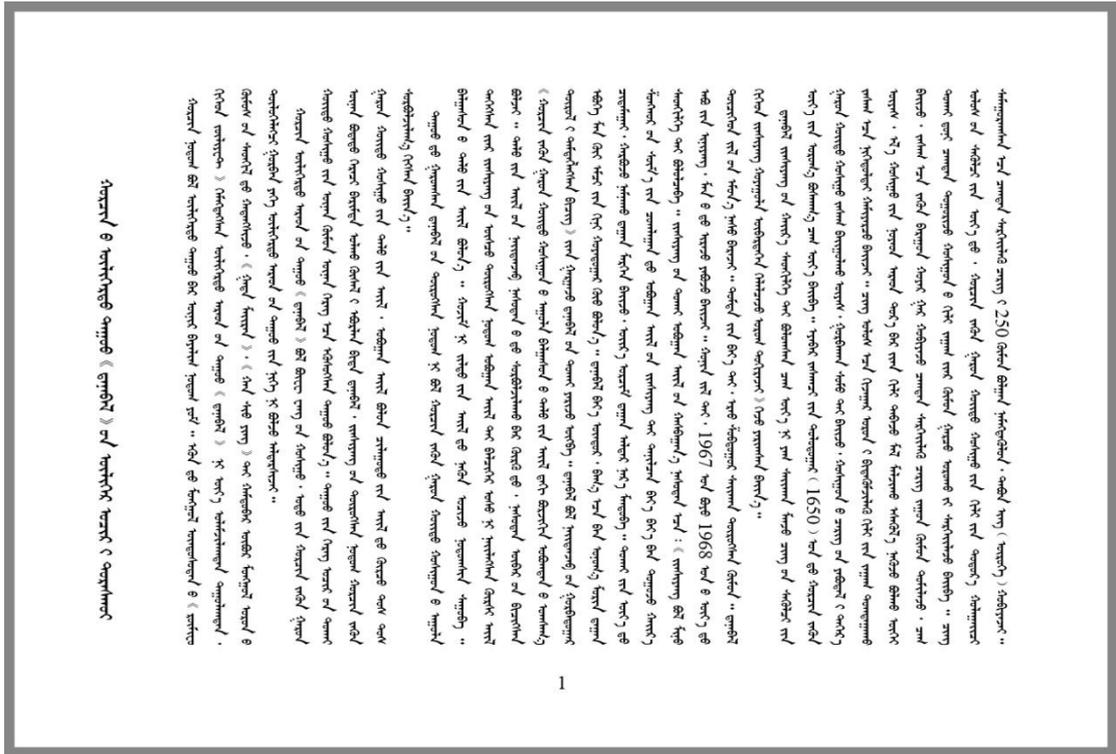


图 5.4 纸张方向为“纵向”的效果图

5.5 纸张滚动方向

蒙古文版式中默认页面滚动方式应为从左到右滚动，如图 5.5 所示。

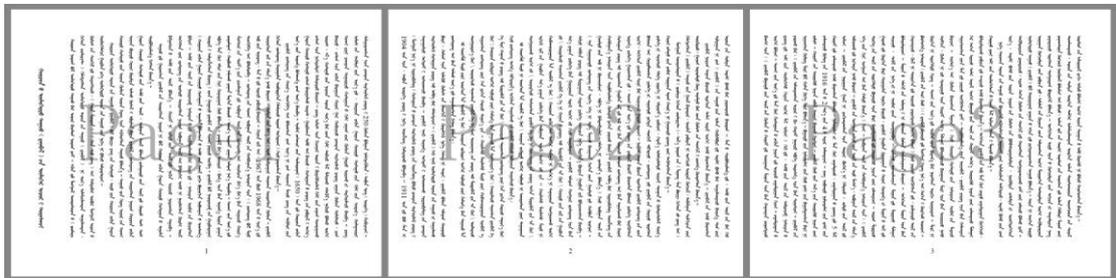


图 5.5 纸张版式方向

5.6 滚动条滚动方向

当文字特别多，超过规定的空间大小时需要显示滚动条。默认的滚动条显示位置为相应空间的最下面（未设置同时显示横向和竖向两个滚动条时）。

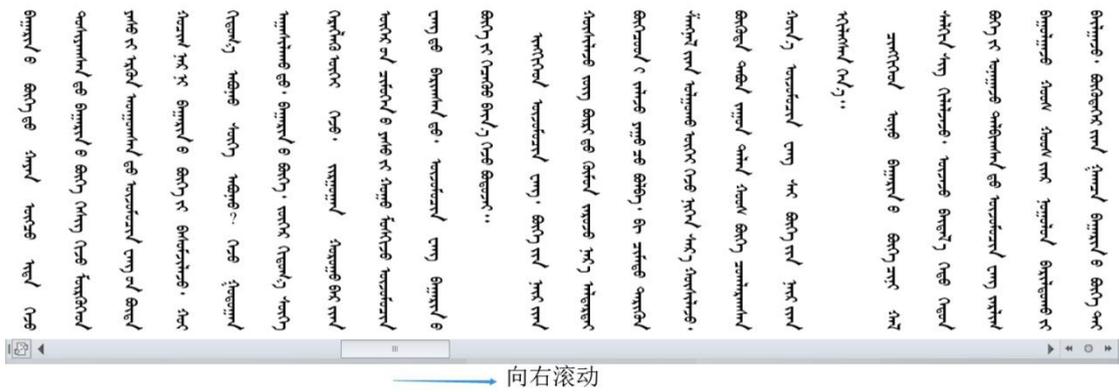


图 5.6 滚动条应出现的位置和滚动方向

6 页面中元素的对齐和显示

- 6.1 元素对齐（上对齐） 目前 `div float:left` 时 页面右面装不下时会到下一行，蒙古文的应该需要继续向右扩展，滚动条出现在下面，左右移动。
- 6.2 当 `DIV display:inline` 时也类似
- 6.3 也就是说页面要多有扩展，而非上下扩展
- 6.4 元素中文字的显示（居中显示）



- 6.5 两个 `DIV` 左右排列时，要上对齐 `writing-mode:tb-lr` 时下对齐了