

# 文津宋体使用手册

Takushun Wu

Version 0.501

## 简介

文津宋体是一套以思源宋体及其衍生版本、利用 GlyphWiki 数据和修改版 Kage 引擎生成的汉字为主进行二次开发的大字符集宋体字库, 实现 Unicode 定义的汉字全覆盖, 汉字字形主要以中国大陆地区字形标准呈现。该字体系列采用 OFL 协议, 任何个人与团体均可免费商用。

当今免费商用乃至开源的汉字大字符集字库相对较少, 而且可免费商用的宋体大字符集字库几乎没有按照中国大陆字形标准。因此, 如果您在选用可免费商用的宋体大字符集字库, 文津宋体不失为一个较好的选择。

除此之外, 文津宋体还支持多种拼音和注音系统, 并配备了多种 OpenType 特性可供自由调用, 主要包括字形标准切换、拼音/注音变种符号支持、注音符号竖排支持、带标字符的正确定位、标点挤压等。

在使用文津宋体字库套装之前, 为充分使用该字库套装提供的功能, 强烈建议您阅读本手册。本字体包含的 OpenType 特性并非所有软件都能够良好支持, 为尽量显现最佳效果, 本手册使用  $\text{Xe}\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$  编译。

本字体项目的存储库地址:

- GitHub <https://github.com/takushun-wu/WenJinMincho>
- Gitee <https://gitee.com/takushun/WenJinMincho>

## 严正声明

本人无“重庆开源共创”旗下的 GitCode 平台账号, 从未主动且从未授权第三方在 GitCode 平台上创建存储库。严禁 GitCode 等代码托管平台在未经作者本人书面许可的情况下私自搬运本字体以及与之关联的 SuperHan 字体项目, 否则作者将追究法律责任。

## 联系方式

代码托管平台

- GitHub <https://github.com/takushun-wu/>
- Gitee <https://gitee.com/takushun/>

邮箱

- [takushun-wu@outlook.com](mailto:takushun-wu@outlook.com)
- [junny\\_2016@qq.com](mailto:junny_2016@qq.com)
- [takushunwu@gmail.com](mailto:takushunwu@gmail.com)

其他联系方式

- QQ 2833944613 (添加好友请备注“文津宋体问题反馈”, 暂不接受字体定制请求)  
若通过下面的联系方式联系, 我可能无法及时回复。
- 哔哩哔哩 [takushun](#)
- 知乎 [takushun](#)
- 叉(推特) [@TakushunWu](#)

# 目录

<b>1 基本功能介绍</b>	1	2.3.4 全角/半角/变宽字符切换.....	6
1.1 Unicode 汉字支持	1	2.3.5 斜线零 .....	6
1.1.1 中日韩统一汉字与兼容汉字支持.....	1	<b>3 OpenType 特性使用指南</b>	6
1.1.2 标准异体与表意文字异体数据库支持 .....	1	3.1 HTML/CSS	6
1.2 支持多种拼音和注音系统	2	3.2 LaTeX	8
1.3 国际音标符号支持	2	3.2.1 通用设置 .....	8
<b>2 OpenType 特性</b>	3	3.2.2 XeLaTeX.....	8
2.1 汉字组合与字形的切换	3	3.2.3 LuaLaTeX .....	8
2.1.1 字形标准切换.....	3	3.3 Adobe InDesign	10
2.1.2 越南语读音标记符号组合 .....	3	3.4 其他软件	10
2.1.3 黑体/宋体部首字符切换.....	3	3.4.1 Microsoft Word .....	10
2.2 拼音/注音/国际音标符号的 OpenType 特性	4	3.4.2 Microsoft PowerPoint.....	10
2.2.1 汉语拼音手写体支持.....	3	<b>4 用户安装指南</b>	10
2.2.2 上标数字 .....	3	4.1 安装文件说明	10
2.2.3 注音符号调号形式自由切换 .....	4	4.2 安装作为 Windows 系统的回退字体	11
2.2.4 未收录至 Unicode 的部分注音符号支持 .....	4	4.3 安装作为安卓系统的回退字体	11
2.2.5 注音符号竖排支持 .....	4	<b>5 注意事项</b>	11
2.2.6 注音符号的历史形式 .....	4	<b>6 字体授权</b>	12
2.2.7 带标字符的正确定位 .....	4	6.1 您可以:	12
2.3 其他 OpenType 特性介绍	5	6.2 您不可以:	12
2.3.1 西文标点显示.....	5	6.3 其他声明	12
2.3.2 标点挤压支持.....	5	<b>7 字体构建指南</b>	12
2.3.3 标点置于中间显示 .....	6	<b>A 字形标准切换字符表</b>	13
		<b>B SIL Open Font License</b>	17
		<b>C SIL 开源字型授权(简体中文版)</b>	19
		<b>D 打赏支持</b>	21

# 1 基本功能介绍

本节对文津宋体支持的基本功能进行介绍,该部分内容基本不需要进行较为复杂的设置。文津宋体字库套装按平面分为 3 个部分,分别对应第 0、2、3 平面<sup>①</sup>。

## 1.1 Unicode 汉字支持

### 1.1.1 中日韩统一汉字与兼容汉字支持

- 包含现今 Unicode 标准(16.0 版本)定义的所有汉字(97,680 统一汉字 +1,002 兼容汉字)及部分非汉字符号,字体覆盖的汉字与非汉字符号已满足 GB 18030-2022 实现级别 3(含 1 号修改单)所定义的范围。其中第 0 平面部分已满足 GB 18030-2022 实现级别 2(含 1 号修改单)所定义的范围(即《通用规范汉字表》全收录)。
- 中日韩统一汉字基本区、扩展 A 大部分、《通用规范汉字表》全部和其他扩展区的部分汉字以中国大陆地区字形(即 G 源)呈现,且遵从《通用规范汉字表》汉字写法,并支持一部分汉字的假想 G 源<sup>②</sup>(默认映射的字形,不需要启用 OpenType 特性),支持假想 G 源的字符表请[点击这里查看](#)。
- 不存在 G 源且不支持假想 G 源的字形按照以下字形标准顺序呈现:

G > UK > UTC > H > M > T > J > K > KP > V > SAT

表 1 Unicode 汉字相关区块信息

区块名	区块名(英文)	码位	数量	样例
中日韩统一汉字	CJK Unified Ideographs	4E00..9FFF	20,992	一丁丂……啍鄯褰
中日韩统一汉字扩展 A	CJK Unified Ideographs Extension A	3400..4DBF	6,592	𪛗𪛘……𪛙𪛚
中日韩统一汉字扩展 B	CJK Unified Ideographs Extension B	20000..2A6DF	42,720	𪛛𪛜……𪛝𪛞
中日韩统一汉字扩展 C	CJK Unified Ideographs Extension C	2A700..2B739	4,154	𪛟𪛠……𪛡𪛢
中日韩统一汉字扩展 D	CJK Unified Ideographs Extension D	2B740..2B81D	222	𪛣𪛤……𪛥𪛦
中日韩统一汉字扩展 E	CJK Unified Ideographs Extension E	2B820..2CEA1	5,762	𪛨𪛩……𪛪𪛫
中日韩统一汉字扩展 F	CJK Unified Ideographs Extension F	2CEB0..2EBE0	7,473	𪛬𪛭……𪛮𪛯
中日韩统一汉字扩展 G	CJK Unified Ideographs Extension G	30000..3134A	4,939	𪛲𪛳……𪛴𪛵
中日韩统一汉字扩展 H	CJK Unified Ideographs Extension H	31350..323AF	4,192	𪛷𪛸……𪛹𪛺
中日韩统一汉字扩展 I	CJK Unified Ideographs Extension I	2EBF0..2EE5D	622	𪛼𪛽……𪛾𪛿
中日韩兼容汉字	CJK Compatibility Ideographs	F900..FA6D FA70..FAD9	472	𪚀𪚁……𪚂𪚃
中日韩兼容汉字补充	CJK Compatibility Ideographs Supplement	2F800..2FA1D	542	𪚄𪚅……𪚆𪚇

### 1.1.2 标准异体与表意文字异体数据库支持

- 包含现今 Unicode 标准定义的所有标准异体序列(Standardized Variation Sequence, SVS)汉字字形(1,002 个, 16.0 版本)和表意文字异体数据库(Ideographic Variation Database, IVD)注册的字形(29,437 个, 2022 年 9 月 13 日版)。
- 可通过标准异体序列(SVS)来调用中日韩兼容汉字。
- 为减少文件体积,将部分在图形角度上几乎完全相同的不同编码的表意文字异体序列(IVS)映射到同一字形,微小的字形差异(不至于达到 IVS 层面分别编码)会被认同。
- 标准异体序列(SVS)字形及表意文字异体数据库(IVD)字形的调用方法:在基本汉字字符的后面追加异体字选择器字符(U+FE00..FE0F, E0100..E01EF)就可得到异体字字形。

① 这三个平面分别为:基本多文种平面(Basic Multilingual Plane, BMP)、表意文字补充平面(Supplementary Ideographic Plane, SIP)、表意文字第三平面(Tertiary Ideographic Plane, TIP)。

② 指 Unicode 标准中本不存在 G 源的字形来依照 G 源的写法来进行书写,使之达到 G 源的效果。

表2 Unicode 表意文字异体数据库来源信息

来源名称	来源名称 (英文)	数量	样例
Adobe-Japan1 字符集	Adobe-Japan1	14,684	𪛗𪛗𪛗𪛗……𪛗𪛗𪛗𪛗
日本泛用电子	Hanyo-Denshi	13,045	𪛗𪛗𪛗𪛗……𪛗𪛗𪛗𪛗
日本文字情报技术促进协议会	Moji_Joho	11,384	𪛗𪛗𪛗𪛗……𪛗𪛗𪛗𪛗
韩国人名	KRName	36	卿卿屋屋……鉸鉸龜龜
澳门特区政府	MSARG	154	姪姪姪姪……襠襠𪛗𪛗

## 1.2 支持多种拼音和注音系统

该部分仅第 0 平面部分支持。在极其旧的系统下可能会出现组合符号错位的异常。

- 支持汉语拼音、闽南话白话字、客家话白话字、闽南话海口腔白话字、马祖闽东话罗马字等拼音系统(拉丁字母)的字符显示以及组合用符号的字形组合。
- 支持普通话、闽南话、客家话、粤语的注音符号显示。部分未收录至 Unicode 的注音符号可通过 OpenType 特性来调用。
- 本字体支持的拼音和注音系统参考: [一点明体功能记录 8.100 版](#)

[illegible]

【注】铁水红色符号未被 Unicode 正式收录,需要启用 OpenType 特性方可调用。

图 1 拼音和注音系统样例

### 1.3 国际音标符号支持

该部分仅第 0 平面部分支持。在极其旧的系统下可能会出现组合符号错位的异常。

本字体支持国际音标字符的显示,支持组合用符号位置自动调节。

上古汉语(?)	ljub ɣʷuʔ dan sn̥ <sup>h</sup> raʔ / qral na:l gu kje / qrow tjuu qo:wg qo:wg / ŋra:wgs ʔsluʔ kje ma ʔle
普通话	ti\ tɕ <sup>h</sup> joʊ\ ʂə\ mu\ tɕ <sup>h</sup> jen\ t <sup>h</sup> a\ jaŋ\ ɕi\ tɕʊŋ\ i\ t <sup>h</sup> a\ jaŋ\ wei\ tɕʊŋ\ ɕin\ joʊ\ nei\ ɕjaŋ\ ua\ tr\ ti\ san\ k <sup>h</sup> \ ɕiŋ\ ɕiŋ\
粤语	tei\ k <sup>h</sup> eu\ hei\ t <sup>h</sup> a:i\ jo:ŋ\ hei\ jɐp\ mi:n\ kɛ:t\ jɛt\ lɐp\ hɛŋ\ siŋ\

图2 国际音标符号样例

## 2 OpenType 特性

本节对文津宋体支持的 OpenType 特性进行介绍,如无特殊说明,该部分的内容需要手动设定 OpenType 特性才可正确呈现,且仅第 0 平面部分字库支持。

请注意,并非所有软件都可调用字体的 OpenType 特性,且能达到良好的显示效果。

### 2.1 汉字组合与字形的切换

#### 2.1.1 字形标准切换

该部分对所有分平面(第 0、2、3 平面)的字库支持。

通过调用 OpenType 中的“字符异形/cvXX(Character Variant)”特性,可实现汉字的字形标准切换。

- **默认** 遵循《通用规范汉字表》的汉字写法,启用部分汉字的假想 G 源显示;
- **cv01** 严格遵循 Unicode 字符表所显示的字形,严格遵循上述的字形标准呈现顺序,关闭所有汉字的假想 G 源显示;
- **cv02** 严格遵循 GB 18030-2022 国家标准所显示的字形(仅限实现级别 2 内,及少数实现级别 3 的汉字),启用部分汉字的假想 G 源显示。

默认 𠂔 𠂕 𠂖 𠂗 𠂘 𠂙 𠂚 𠂛 𠂜 𠂝 𠂞 𠂟 𠂠 𠂡 𠂢 𠂣 𠂤 𠂥 𠂦 𠂧 𠂨 𠂩 𠂪 𠂫 𠂬 𠂭 𠂮 𠂯 𠂰 𠂱 𠂲 𠂳 𠂴 𠂵 𠂶 𠂷 𠂸 𠂹 𠂺 𠂻 𠂼 𠂽 𠂾 𠂿 𠃀 𠃁 𠃂 𠃃 𠃄 𠃅 𠃆 𠃇 𠃈 𠃉 𠃊 𠃋 𠃌 𠃍 𠃎 𠃏 𠃐 𠃑 𠃒 𠃓 𠃔 𠃕 𠃖 𠃗 𠃘 𠃙 𠃚 𠃛 𠃜 𠃝 𠃞 𠃟 𠃠 𠃡 𠃢 𠃣 𠃤 𠃥 𠃦 𠃧 𠃨 𠃩 𠃪 𠃫 𠃬 𠃭 𠃮 𠃯 𠃰 𠃱 𠃲 𠃳 𠃴 𠃵 𠃶 𠃷 𠃸 𠃹 𠃺 𠃻 𠃼 𠃽 𠃾 𠃿 𠄀 𠄁 𠄂 𠄃 𠄄 𠄅 𠄆 𠄇 𠄈 𠄉 𠄊 𠄋 𠄌 𠄍 𠄎 𠄏 𠄐 𠄑 𠄒 𠄓 𠄔 𠄕 𠄖 𠄗 𠄘 𠄙 𠄚 𠄛 𠄜 𠄝 𠄞 𠄟 𠄠 𠄡 𠄢 𠄣 𠄤 𠄥 𠄦 𠄧 𠄨 𠄩 𠄪 𠄫 𠄬 𠄭 𠄮 𠄯 𠄰 𠄱 𠄲 𠄳 𠄴 𠄵 𠄶 𠄷 𠄸 𠄹 𠄺 𠄻 𠄼 𠄽 𠄾 𠄿 𠅀 𠅁 𠅂 𠅃 𠅄 𠅅 𠅆 𠅇 𠅈 𠅉 𠅊 𠅋 𠅌 𠅍 𠅎 𠅏 𠅐 𠅑 𠅒 𠅓 𠅔 𠅕 𠅖 𠅗 𠅘 𠅙 𠅚 𠅛 𠅜 𠅝 𠅞 𠅟 𠅠 𠅡 𠅢 𠅣 𠅤 𠅥 𠅦 𠅧 𠅨 𠅩 𠅪 𠅫 𠅬 𠅭 𠅮 𠅯 𠅰 𠅱 𠅲 𠅳 𠅴 𠅵 𠅶 𠅷 𠅸 𠅹 𠅺 𠅻 𠅼 𠅽 𠅾 𠅿 𠆀 𠆁 𠆂 𠆃 𠆄 𠆅 𠆆 𠆇 𠆈 𠆉 𠆊 𠆋 𠆌 𠆍 𠆎 𠆏 𠆐 𠆑 𠆒 𠆓 𠆔 𠆕 𠆖 𠆗 𠆘 𠆙 𠆚 𠆛 𠆜 𠆝 𠆞 𠆟 𠆠 𠆡 𠆢 𠆣 𠆤 𠆥 𠆦 𠆧 𠆨 𠆩 𠆪 𠆫 𠆬 𠆭 𠆮 𠆯 𠆰 𠆱 𠆲 𠆳 𠆴 𠆵 𠆶 𠆷 𠆸 𠆹 𠆺 𠆻 𠆼 𠆽 𠆾 𠆿 𠇀 𠇁 𠇂 𠇃 𠇄 𠇅 𠇆 𠇇 𠇈 𠇉 𠇊 𠇋 𠇌 𠇍 𠇎 𠇏 𠇐 𠇑 𠇒 𠇓 𠇔 𠇕 𠇖 𠇗 𠇘 𠇙 𠇚 𠇛 𠇜 𠇝 𠇞 𠇟 𠇠 𠇡 𠇢 𠇣 𠇤 𠇥 𠇦 𠇧 𠇨 𠇩 𠇪 𠇫 𠇬 𠇭 𠇮 𠇯 𠇰 𠇱 𠇲 𠇳 𠇴 𠇵 𠇶 𠇷 𠇸 𠇹 𠇺 𠇻 𠇼 𠇽 𠇾 𠇿 𠈀 𠈁 𠈂 𠈃 𠈄 𠈅 𠈆 𠈇 𠈈 𠈉 𠈊 𠈋 𠈌 𠈍 𠈎 𠈏 𠈐 𠈑 𠈒 𠈓 𠈔 𠈕 𠈖 𠈗 𠈘 𠈙 𠈚 𠈛 𠈜 𠈝 𠈞 𠈟 𠈠 𠈡 𠈢 𠈣 𠈤 𠈥 𠈦 𠈧 𠈨 𠈩 𠈪 𠈫 𠈬 𠈭 𠈮 𠈯 𠈰 𠈱 𠈲 𠈳 𠈴 𠈵 𠈶 𠈷 𠈸 𠈹 𠈺 𠈻 𠈼 𠈽 𠈾 𠈿 𠉀 𠉁 𠉂 𠉃 𠉄 𠉅 𠉆 𠉇 𠉈 𠉉 𠉊 𠉋 𠉌 𠉍 𠉎 𠉏 𠉐 𠉑 𠉒 𠉓 𠉔 𠉕 𠉖 𠉗 𠉘 𠉙 𠉚 𠉛 𠉜 𠉝 𠉞 𠉟 𠉠 𠉡 𠉢 𠉣 𠉤 𠉥 𠉦 𠉧 𠉨 𠉩 𠉪 𠉫 𠉬 𠉭 𠉮 𠉯 𠉰 𠉱 𠉲 𠉳 𠉴 𠉵 𠉶 𠉷 𠉸 𠉹 𠉺 𠉻 𠉼 𠉽 𠉾 𠉿 𠊀 𠊁 𠊂 𠊃 𠊄 𠊅 𠊆 𠊇 𠊈 𠊉 𠊊 𠊋 𠊌 𠊍 𠊎 𠊏 𠊐 𠊑 𠊒 𠊓 𠊔 𠊕 𠊖 𠊗 𠊘 𠊙 𠊚 𠊛 𠊜 𠊝 𠊞 𠊟 𠊠 𠊡 𠊢 𠊣 𠊤 𠊥 𠊦 𠊧 𠊨 𠊩 𠊪 𠊫 𠊬 𠊭 𠊮 𠊯 𠊰 𠊱 𠊲 𠊳 𠊴 𠊵 𠊶 𠊷 𠊸 𠊹 𠊺 𠊻 𠊼 𠊽 𠊾 𠊿 𠋀 𠋁 𠋂 𠋃 𠋄 𠋅 𠋆 𠋇 𠋈 𠋉 𠋊 𠋋 𠋌 𠋍 𠋎 𠋏 𠋐 𠋑 𠋒 𠋓 𠋔 𠋕 𠋖 𠋗 𠋘 𠋙 𠋚 𠋛 𠋜 𠋝 𠋞 𠋟 𠋠 𠋡 𠋢 𠋣 𠋤 𠋥 𠋦 𠋧 𠋨 𠋩 𠋪 𠋫 𠋬 𠋭 𠋮 𠋯 𠋰 𠋱 𠋲 𠋳 𠋴 𠋵 𠋶 𠋷 𠋸 𠋹 𠋺 𠋻 𠋼 𠋽 𠋾 𠋿 𠌀 𠌁 𠌂 𠌃 𠌄 𠌅 𠌆 𠌇 𠌈 𠌉 𠌊 𠌋 𠌌 𠌍 𠌎 𠌏 𠌐 𠌑 𠌒 𠌓 𠌔 𠌕 𠌖 𠌗 𠌘 𠌙 𠌚 𠌛 𠌜 𠌝 𠌞 𠌟 𠌠 𠌡 𠌢 𠌣 𠌤 𠌥 𠌦 𠌧 𠌨 𠌩 𠌪 𠌫 𠌬 𠌭 𠌮 𠌯 𠌰 𠌱 𠌲 𠌳 𠌴 𠌵 𠌶 𠌷 𠌸 𠌹 𠌺 𠌻 𠌼 𠌽 𠌾 𠌿 𠍀 𠍁 𠍂 𠍃 𠍄 𠍅 𠍆 𠍇 𠍈 𠍉 𠍊 𠍋 𠍌 𠍍 𠍎 𠍏 𠍐 𠍑 𠍒 𠍓 𠍔 𠍕 𠍖 𠍗 𠍘 𠍙 𠍚 𠍛 𠍜 𠍝 𠍞 𠍟 𠍠 𠍡 𠍢 𠍣 𠍤 𠍥 𠍦 𠍧 𠍨 𠍩 𠍪 𠍫 𠍬 𠍭 𠍮 𠍯 𠍰 𠍱 𠍲 𠍳 𠍴 𠍵 𠍶 𠍷 𠍸 𠍹 𠍺 𠍻 𠍼 𠍽 𠍾 𠍿 𠎀 𠎁 𠎂 𠎃 𠎄 𠎅 𠎆 𠎇 𠎈 𠎉 𠎊 𠎋 𠎌 𠎍 𠎎 𠎏 𠎐 𠎑 𠎒 𠎓 𠎔 𠎕 𠎖 𠎗 𠎘 𠎙 𠎚 𠎛 𠎜 𠎝 𠎞 𠎟 𠎠 𠎡 𠎢 𠎣 𠎤 𠎥 𠎦 𠎧 𠎨 𠎩 𠎪 𠎫 𠎬 𠎭 𠎮 𠎯 𠎰 𠎱 𠎲 𠎳 𠎴 𠎵 𠎶 𠎷 𠎸 𠎹 𠎺 𠎻 𠎼 𠎽 𠎾 𠎿 𠏀 𠏁 𠏂 𠏃 𠏄 𠏅 𠏆 𠏇 𠏈 𠏉 𠏊 𠏋 𠏌 𠏍 𠏎 𠏏 𠏐 𠏑 𠏒 𠏓 𠏔 𠏕 𠏖 𠏗 𠏘 𠏙 𠏚 𠏛 𠏜 𠏝 𠏞 𠏟 𠏠 𠏡 𠏢 𠏣 𠏤 𠏥 𠏦 𠏧 𠏨 𠏩 𠏪 𠏫 𠏬 𠏭 𠏮 𠏯 𠏰 𠏱 𠏲 𠏳 𠏴 𠏵 𠏶 𠏷 𠏸 𠏹 𠏺 𠏻 𠏼 𠏽 𠏾 𠏿 𠐀 𠐁 𠐂 𠐃 𠐄 𠐅 𠐆 𠐇 𠐈 𠐉 𠐊 𠐋 𠐌 𠐍 𠐎 𠐏 𠐐 𠐑 𠐒 𠐓 𠐔 𠐕 𠐖 𠐗 𠐘 𠐙 𠐚 𠐛 𠐜 𠐝 𠐞 𠐟 𠐠 𠐡 𠐢 𠐣 𠐤 𠐥 𠐦 𠐧 𠐨 𠐩 𠐪 𠐫 𠐬 𠐭 𠐮 𠐯 𠐰 𠐱 𠐲 𠐳 𠐴 𠐵 𠐶 𠐷 𠐸 𠐹 𠐺 𠐻 𠐼 𠐽 𠐾 𠐿 𠑀 𠑁 𠑂 𠑃 𠑄 𠑅 𠑆 𠑇 𠑈 𠑉 𠑊 𠑋 𠑌 𠑍 𠑎 𠑏 𠑐 𠑑 𠑒 𠑓 𠑔 𠑕 𠑖 𠑗 𠑘 𠑙 𠑚 𠑛 𠑜 𠑝 𠑞 𠑟 𠑠 𠑡 𠑢 𠑣 𠑤 𠑥 𠑦 𠑧 𠑨 𠑩 𠑪 𠑫 𠑬 𠑭 𠑮 𠑯 𠑰 𠑱 𠑲 𠑳 𠑴 𠑵 𠑶 𠑷 𠑸 𠑹 𠑺 𠑻 𠑼 𠑽 𠑾 𠑿 𠒀 𠒁 𠒂 𠒃 𠒄 𠒅 𠒆 𠒇 𠒈 𠒉 𠒊 𠒋 𠒌 𠒍 𠒎 𠒏 𠒐 𠒑 𠒒 𠒓 𠒔 𠒕 𠒖 𠒗 𠒘 𠒙 𠒚 𠒛 𠒜 𠒝 𠒞 𠒟 𠒠 𠒡 𠒢 𠒣 𠒤 𠒥 𠒦 𠒧 𠒨 𠒩 𠒪 𠒫 𠒬 𠒭 𠒮 𠒯 𠒰 𠒱 𠒲 𠒳 𠒴 𠒵 𠒶 𠒷 𠒸 𠒹 𠒺 𠒻 𠒼 𠒽 𠒾 𠒿 𠓀 𠓁 𠓂 𠓃 𠓄 𠓅 𠓆 𠓇 𠓈 𠓉 𠓊 𠓋 𠓌 𠓍 𠓎 𠓏 𠓐 𠓑 𠓒 𠓓 𠓔 𠓕 𠓖 𠓗 𠓘 𠓙 𠓚 𠓛 𠓜 𠓝 𠓞 𠓟 𠓠 𠓡 𠓢 𠓣 𠓤 𠓥 𠓦 𠓧 𠓨 𠓩 𠓪 𠓫 𠓬 𠓭 𠓮 𠓯 𠓰 𠓱 𠓲 𠓳 𠓴 𠓵 𠓶 𠓷 𠓸 𠓹 𠓺 𠓻 𠓼 𠓽 𠓾 𠓿 𠔀 𠔁 𠔂 𠔃 𠔄 𠔅 𠔆 𠔇 𠔈 𠔉 𠔊 𠔋 𠔌 𠔍 𠔎 𠔏 𠔐 𠔑 𠔒 𠔓 𠔔 𠔕 𠔖 𠔗 𠔘 𠔙 𠔚 𠔛 𠔜 𠔝 𠔞 𠔟 𠔠 𠔡 𠔢 𠔣 𠔤 𠔥 𠔦 𠔧 𠔨 𠔩 𠔪 𠔫 𠔬 𠔭 𠔮 𠔯 𠔰 𠔱 𠔲 𠔳 𠔴 𠔵 𠔶 𠔷 𠔸 𠔹 𠔺 𠔻 𠔼 𠔽 𠔾 𠔿 𠕀 𠕁 𠕂 𠕃 𠕄 𠕅 𠕆 𠕇 𠕈 𠕉 𠕊 𠕋 𠕌 𠕍 𠕎 𠕏 𠕐 𠕑 𠕒 𠕓 𠕔 𠕕 𠕖 𠕗 𠕘 𠕙 𠕚 𠕛 𠕜 𠕝 𠕞 𠕟 𠕠 𠕡 𠕢 𠕣 𠕤 𠕥 𠕦 𠕧 𠕨 𠕩 𠕪 𠕫 𠕬 𠕭 𠕮 𠕯 𠕰 𠕱 𠕲 𠕳 𠕴 𠕵 𠕶 𠕷 𠕸 𠕹 𠕺 𠕻 𠕼 𠕽 𠕾 𠕿 𠖀 𠖁 𠖂 𠖃 𠖄 𠖅 𠖆 𠖇 𠖈 𠖉 𠖊 𠖋 𠖌 𠖍 𠖎 𠖏 𠖐 𠖑 𠖒 𠖓 𠖔 𠖕 𠖖 𠖗 𠖘 𠖙 𠖚 𠖛 𠖜 𠖝 𠖞 𠖟 𠖠 𠖡 𠖢 𠖣 𠖤 𠖥 𠖦 𠖧 𠖨 𠖩 𠖪 𠖫 𠖬 𠖭 𠖮 𠖯 𠖰 𠖱 𠖲 𠖳 𠖴 𠖵 𠖶 𠖷 𠖸 𠖹 𠖺 𠖻 𠖼 𠖽 𠖾 𠖿 𠗀 𠗁 𠗂 𠗃 𠗄 𠗅 𠗆 𠗇 𠗈 𠗉 𠗊 𠗋 𠗌 𠗍 𠗎 𠗏 𠗐 𠗑 𠗒 𠗓 𠗔 𠗕 𠗖 𠗗 𠗘 𠗙 𠗚 𠗛 𠗜 𠗝 𠗞 𠗟 𠗠 𠗡 𠗢 𠗣 𠗤 𠗥 𠗦 𠗧 𠗨 𠗩 𠗪 𠗫 𠗬 𠗭 𠗮 𠗯 𠗰 𠗱 𠗲 𠗳 𠗴 𠗵 𠗶 𠗷 𠗸 𠗹 𠗺 𠗻 𠗼 𠗽 𠗾 𠗿 𠘀 𠘁 𠘂 𠘃 𠘄 𠘅 𠘆 𠘇 𠘈 𠘉 𠘊 𠘋 𠘌 𠘍 𠘎 𠘏 𠘐 𠘑 𠘒 𠘓 𠘔 𠘕 𠘖 𠘗 𠘘 𠘙 𠘚 𠘛 𠘜 𠘝 𠘞 𠘟 𠘠 𠘡 𠘢 𠘣 𠘤 𠘥 𠘦 𠘧 𠘨 𠘩 𠘪 𠘫 𠘬 𠘭 𠘮 𠘯 𠘰 𠘱 𠘲 𠘳 𠘴 𠘵 𠘶 𠘷 𠘸 𠘹 𠘺 𠘻 𠘼 𠘽 𠘾 𠘿 𠙀 𠙁 𠙂 𠙃 𠙄 𠙅 𠙆 𠙇 𠙈 𠙉 𠙊 𠙋 𠙌 𠙍 𠙎 𠙏 𠙐 𠙑 𠙒 𠙓 𠙔 𠙕 𠙖 𠙗 𠙘 𠙙 𠙚 𠙛 𠙜 𠙝 𠙞 𠙟 𠙠 𠙡 𠙢 𠙣 𠙤 𠙥 𠙦 𠙧 𠙨 𠙩 𠙪 𠙫 𠙬 𠙭 𠙮 𠙯 𠙰 𠙱 𠙲 𠙳 𠙴 𠙵 𠙶 𠙷 𠙸 𠙹 𠙺 𠙻 𠙼 𠙽 𠙾 𠙿 𠚀 𠚁 𠚂 𠚃 𠚄 𠚅 𠚆 𠚇 𠚈 𠚉 𠚊 𠚋 𠚌 𠚍 𠚎 𠚏 𠚐 𠚑 𠚒 𠚓 𠚔 𠚕 𠚖 𠚗 𠚘 𠚙 𠚚 𠚛 𠚜 𠚝 𠚞 𠚟 𠚠 𠚡 𠚢 𠚣 𠚤 𠚥 𠚦 𠚧 𠚨 𠚩 𠚪 𠚫 𠚬 𠚭 𠚮 𠚯 𠚰 𠚱 𠚲 𠚳 𠚴 𠚵 𠚶 𠚷 𠚸 𠚹 𠚺 𠚻 𠚼 𠚽 𠚾 𠚿 𠛀 𠛁 𠛂 𠛃 𠛄 𠛅 𠛆 𠛇 𠛈 𠛉 𠛊 𠛋 𠛌 𠛍 𠛎 𠛏 𠛐 𠛑 𠛒 𠛓 𠛔 𠛕 𠛖 𠛗 𠛘 𠛙 𠛚 𠛛 𠛜 𠛝 𠛞 𠛟 𠛠 𠛡 𠛢 𠛣 𠛤 𠛥 𠛦 𠛧 𠛨 𠛩 𠛪 𠛫 𠛬 𠛭 𠛮 𠛯 𠛰 𠛱 𠛲 𠛳 𠛴 𠛵 𠛶 𠛷 𠛸 𠛹 𠛺 𠛻 𠛼 𠛽 𠛾 𠛿 𠜀 𠜁 𠜂 𠜃 𠜄 𠜅 𠜆 𠜇 𠜈 𠜉 𠜊 𠜋 𠜌 𠜍 𠜎 𠜏 𠜐 𠜑 𠜒 𠜓 𠜔 𠜕 𠜖 𠜗 𠜘 𠜙 𠜚 𠜛 𠜜 𠜝 𠜞 𠜟 𠜠 𠜡 𠜢 𠜣 𠜤 𠜥 𠜦 𠜧 𠜨 𠜩 𠜪 𠜫 𠜬 𠜭 𠜮 𠜯 𠜰 𠜱 𠜲 𠜳 𠜴 𠜵 𠜶 𠜷 𠜸 𠜹 𠜺 𠜻 𠜼 𠜽 𠜾 𠜿 𠝀 𠝁 𠝂 𠝃 𠝄 𠝅 𠝆 𠝇 𠝈 𠝉 𠝊 𠝋 𠝌 𠝍 𠝎 𠝏 𠝐 𠝑 𠝒 𠝓 𠝔 𠝕 𠝖 𠝗 𠝘 𠝙 𠝚 𠝛 𠝜 𠝝 𠝞 𠝟 𠝠 𠝡 𠝢 𠝣 𠝤 𠝥 𠝦 𠝧 𠝨 𠝩 𠝪 𠝫 𠝬 𠝭 𠝮 𠝯 𠝰 𠝱 𠝲 𠝳 𠝴 𠝵 𠝶 𠝷 𠝸 𠝹 𠝺 𠝻 𠝼 𠝽 𠝾 𠝿 𠞀 𠞁 𠞂 𠞃 𠞄 𠞅 𠞆 𠞇 𠞈 𠞉 𠞊 𠞋 𠞌 𠞍 𠞎 𠞏 𠞐 𠞑 𠞒 𠞓 𠞔 𠞕 𠞖 𠞗 𠞘 𠞙 𠞚 𠞛 𠞜 𠞝 𠞞 𠞟 𠞠 𠞡 𠞢 𠞣 𠞤 𠞥 𠞦 𠞧 𠞨 𠞩 𠞪 𠞫 𠞬 𠞭 𠞮 𠞯 𠞰 𠞱 𠞲 𠞳 𠞴 𠞵 𠞶 𠞷 𠞸 𠞹 𠞺 𠞻 𠞼 𠞽 𠞾 𠞿 𠟀 𠟁 𠟂 𠟃 𠟄 𠟅 𠟆 𠟇 𠟈 𠟉 𠟊 𠟋 𠟌 𠟍 𠟎 𠟏 𠟐 𠟑 𠟒 𠟓 𠟔 𠟕 𠟖 𠟗 𠟘 𠟙 𠟚 𠟛 𠟜 𠟝 𠟞 𠟟 𠟠 𠟡 𠟢 𠟣 𠟤 𠟥 𠟦 𠟧 𠟨 𠟩 𠟪 𠟫 𠟬 𠟭 𠟮 𠟯 𠟰 𠟱 𠟲 𠟳 𠟴 𠟵 𠟶 𠟷 𠟸 𠟹 𠟺 𠟻 𠟼 𠟽 𠟾 𠟿 𠠀 𠠁 𠠂 𠠃 𠠄 𠠅 𠠆 𠠇 𠠈 𠠉 𠠊 𠠋 𠠌 𠠍 𠠎 𠠏 𠠐 𠠑 𠠒 𠠓 𠠔 𠠕 𠠖 𠠗 𠠘 𠠙 𠠚 𠠛 𠠜 𠠝 𠠞 𠠟 𠠠 𠠡 𠠢 𠠣 𠠤 𠠥 𠠦 𠠧 𠠨 𠠩 𠠪 𠠫 𠠬 𠠭 𠠮 𠠯 𠠰 𠠱 𠠲 𠠳 𠠴 𠠵 𠠶 𠠷 𠠸 𠠹 𠠺 𠠻 𠠼 𠠽 𠠾 𠠿 𠡀 𠡁 𠡂 𠡃 𠡄 𠡅 𠡆 𠡇 𠡈 𠡉 𠡊 𠡋 𠡌 𠡍 𠡎 𠡏 𠡐 𠡑 𠡒 𠡓 𠡔 𠡕 𠡖 𠡗 𠡘 𠡙 𠡚 𠡛 𠡜 𠡝 𠡞 𠡟 𠡠 𠡡 𠡢 𠡣 𠡤 𠡥 𠡦 𠡧 𠡨 𠡩 𠡪 𠡫 𠡬 𠡭 𠡮 𠡯 𠡰 𠡱 𠡲 𠡳 𠡴 𠡵 𠡶 𠡷 𠡸 𠡹 𠡺 𠡻 𠡼 𠡽 𠡾 𠡿 𠢀 𠢁 𠢂 𠢃 𠢄 𠢅 𠢆 𠢇 𠢈 𠢉 𠢊 𠢋 𠢌 𠢍 𠢎 𠢏 𠢐 𠢑 𠢒 𠢓 𠢔 𠢕 𠢖 𠢗 𠢘 𠢙 𠢚 𠢛 𠢜 𠢝 𠢞 𠢟 𠢠 𠢡 𠢢 𠢣 𠢤 𠢥 𠢦 𠢧 𠢨 𠢩 𠢪 𠢫 𠢬 𠢭 𠢮 𠢯 𠢰 𠢱 𠢲 𠢳 𠢴 𠢵 𠢶 𠢷 𠢸 𠢹 𠢺 𠢻 𠢼 𠢽 𠢾 𠢿 𠣀 𠣁 𠣂 𠣃 𠣄 𠣅 𠣆 𠣇 𠣈 𠣉 𠣊 𠣋 𠣌 𠣍 𠣎 𠣏 𠣐 𠣑 𠣒 𠣓 𠣔 𠣕 𠣖 𠣗 𠣘 𠣙 𠣚 𠣛 𠣜 𠣝 𠣞 𠣟 𠣠 𠣡 𠣢 𠣣 𠣤 𠣥 𠣦 𠣧 𠣨 𠣩 𠣪 𠣫 𠣬 𠣭 𠣮 𠣯 𠣰 𠣱 𠣲 𠣳 𠣴 𠣵 𠣶 𠣷 𠣸 𠣹 𠣺 𠣻 𠣼 𠣽 𠣾 𠣿 𠤀 𠤁 𠤂 𠤃 𠤄 𠤅 𠤆 𠤇 𠤈 𠤉 𠤊 𠤋 𠤌 𠤍 𠤎 𠤏 𠤐 𠤑 𠤒 𠤓 𠤔 𠤕 𠤖 𠤗 𠤘 𠤙 𠤚 𠤛 𠤜 𠤝 𠤞 𠤟 𠤠 𠤡 𠤢 𠤣 𠤤 𠤥 𠤦 𠤧 𠤨 𠤩 𠤪 𠤫 𠤬 𠤭 𠤮 𠤯 𠤰 𠤱 𠤲 𠤳 𠤴 𠤵 𠤶 𠤷 𠤸 𠤹 𠤺 𠤻 𠤼 𠤽 𠤾 𠤿 𠥀 𠥁 𠥂 𠥃 𠥄 𠥅 𠥆 𠥇 𠥈 𠥉 𠥊 𠥋 𠥌 𠥍 𠥎 𠥏 𠥐 𠥑 𠥒 𠥓 𠥔 𠥕 𠥖 𠥗 𠥘 𠥙 𠥚 𠥛 𠥜 𠥝 𠥞 𠥟 𠥠 𠥡 𠥢 𠥣 𠥤 𠥥 𠥦 𠥧 𠥨 𠥩 𠥪 𠥫 𠥬 𠥭 𠥮 𠥯 𠥰 𠥱 𠥲 𠥳 𠥴 𠥵 𠥶 𠥷 𠥸 𠥹 𠥺 𠥻 𠥼 𠥽 𠥾 𠥿 𠦀 𠦁 𠦂 𠦃 𠦄 𠦅 𠦆 𠦇 𠦈 𠦉 𠦊 𠦋 𠦌 𠦍 𠦎 𠦏 𠦐 𠦑 𠦒 𠦓 𠦔 𠦕 𠦖 𠦗 𠦘 𠦙 𠦚 𠦛 𠦜 𠦝 𠦞 𠦟 𠦠 𠦡 𠦢 𠦣 𠦤 𠦥 𠦦 𠦧 𠦨 𠦩 𠦪 𠦫 𠦬 𠦭 𠦮 𠦯 𠦰 𠦱 𠦲 𠦳 𠦴 𠦵 𠦶 𠦷 𠦸

默认	0123456789
sup	0123456789

图 7 上标数字样例

### 2.2.3 注音符号调号形式自由切换

通过调用 OpenType 中的“样式集 2、3/ss02、ss03”特性,可实现注音调号样式的变化。

- **默认** 注音调号本身占据字形宽度, 调号置于偏上的位置;
- **ss02** 注音调号全角显示, 占据一整个汉字的宽度, 调号置于正中间;
- **ss03** 注音调号置于注音符号的右上角, 不占据字形宽度(即字形宽度为零)。

[illegible]

【注】铁水红、群青色汉字较默认字形(未启用相关特性)存在变化。

图 8 注音符号调号形式切换样例

#### 2.2.4 未收录至 Unicode 的部分注音符号支持

通过调用 OpenType 中的“字符异形 11/cv11”和“下标/subs(**Subscript**)”特性,可实现未收录至 Unicode 的部分注音符号输入。

表3 未收录至 Unicode 的部分注音符号

Unicode 码	3117	3118	3119	311A	312A	31B0	31B1	31B2	31B4	31B5	31BE
默认	𐤑	𐤒	𐤓	𐤔	𐤕	𐤖	𐤗	𐤘	𐤙	𐤚	𐤛
cv11	𐤑	𐤒	𐤓	𐤔	𐤕	𐤖	𐤗	𐤘	𐤙	𐤚	𐤛
Unicode 码	3105	3106	3107	3109	310A	310B	310D	310E	310F	312B	
默认	𐤅	𐤆	𐤇	𐤈	𐤉	𐤊	𐤌	𐤍	𐤎	𐤏	
subs	𐤅	𐤆	𐤇	𐤈	𐤉	𐤊	𐤌	𐤍	𐤎	𐤏	

【注】铁水红色字符已被 Unicode 收录。

### 2.2.5 注音符号竖排支持

为达到样例中的效果,可能还需要进行适当的手工调整。但通常情况下,不需要进行过多的调整。

注音符号竖排支持技术参考: [注音符号数字化显示计划](#)

### 2.2.6 注音符号的历史形式

通过调用 OpenType 中的“历史形式/hist(**H**istorical Forms)”特性,可实现注音符号的历史形式的显示。

表4 注音符号的历史形式符号一览

Unicode 码	3127	31AA
默认	一	ㄟ
hist	丨	ㄚ (U+31B3)

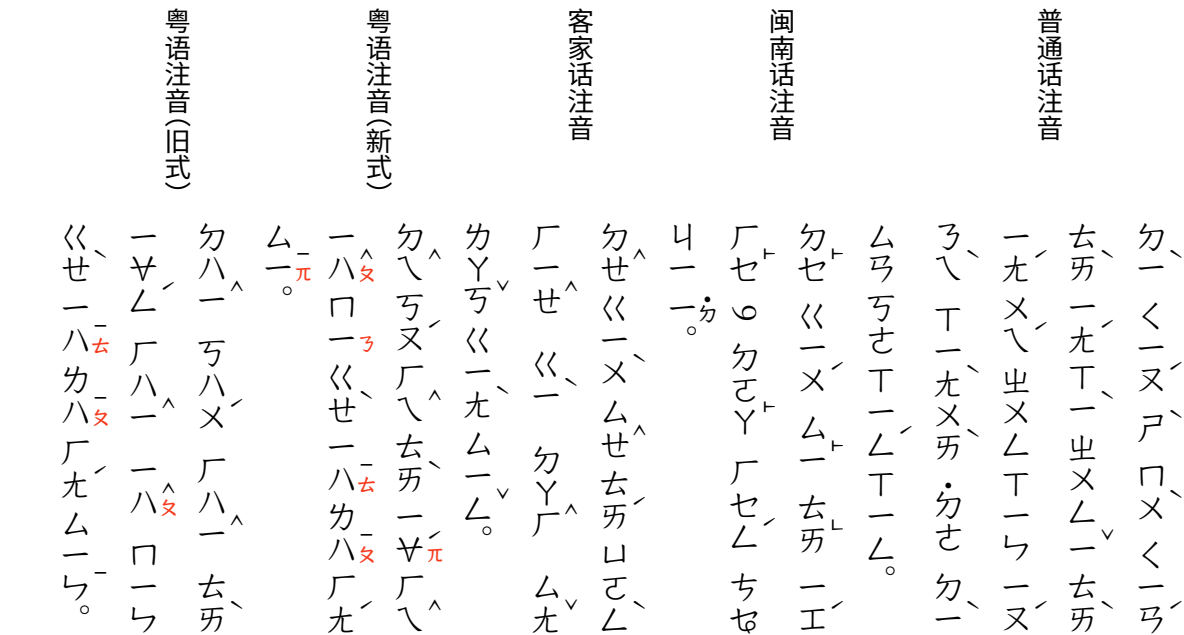
【注】铁水红色字符已被 Unicode 收录。

### 2.2.7 带标字符的正确定位

该部分一般无需特殊设置,软件自动启用。

本字体已为拉丁文、国际音标字符以及组合用附加符号设置了“附加符号组合/mark(**Mark Positioning**)”以及“附加符号之间的组合/mkmk(**Mark to Mark Positioning**)”信息,使之能够摆放在正确的位置上。





【注】铁水红色符号未被 Unicode 正式收录, 需要启用 OpenType 特性方可调用。  
图 9 注音符号竖排支持样例

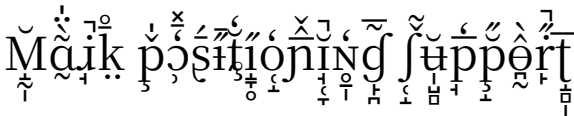
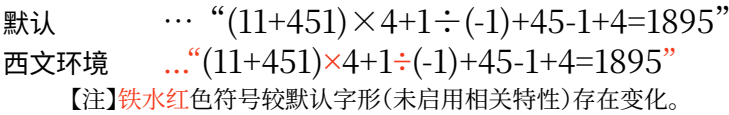


图 10 带标字符的定位样例

2.3 其他 OpenType 特性介绍

2.3.1 西文标点显示

当语言被设置为西文(非中日韩语言)时(或自动识别为西文文段时), 部分标点符号将自动调整为西文样式(变宽)。



【注】铁水红色符号较默认字形(未启用相关特性)存在变化。  
图 11 西文标点显示样例

2.3.2 标点挤压支持

通过调用 OpenType 中的“上下文半角间距/chws(Contextual Half-width Spacing)”特性, 可实现横排的标点符号的挤压。在竖排环境下, 调用 OpenType 中的“竖排上下文半角间距/vchw(Vertical Contextual Half-width Spacing)”特性, 可实现竖排的标点符号的挤压。该特性在 Chrome/Chromium/Edge 123.0 及以上浏览器默认自动打开。

此外文津宋体还为标点符号配置了“半角替换/halt(Alternate Half Widths)”和“竖排半角替换/vhal(Alternate Vertical Half Metrics)”特性, 可使标点符号呈现半角形式。

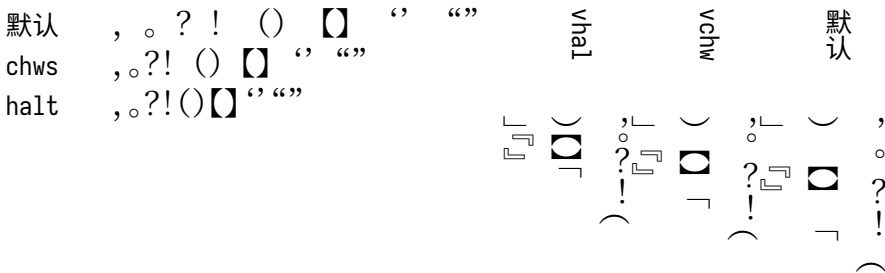


图 12 标点挤压支持样例

2.3.3 标点置于中间显示

通过调用 OpenType 中的“置于中间的中日韩标点/cpct(Centered CJK Punctuation)”特性,可实现标点符号置于中间的呈现方式。

此外还可以在标点符号后面尾随“VS2”(U+FE01, 异体字选择器), 也可达到上述效果。

默认     、 。 ! , . : ; ?  
cpct     、 。 ! , . : ; ?

图 13 标点置于中间显示样例

2.3.4 全角/半角/变宽字符切换

通过调用 OpenType 中的“全角形式/fwid(Full Widths)”、“半角形式/hwid(Half Widths)”、“变宽形式/pwid(Proportional Widths)”特性,可实现 ASCII 字符、汉语拼音字母及少量符号的全角/半角/变宽形式自由切换。

默认     !" + \* 0 1 2 3 A B C D a b c d ã ö ê ñ ü ¥ € ¤ % & ' 4 E f £  
fwid     ! " + \* 0 1 2 3 A B C D a b c d ã ö ê ñ ü ¥ € ¤ % & ' 4 E f £  
hwid     !" + \* 0 1 2 3 A B C D a b c d ã ö ê ñ ü ¥ € ¤ % & ' 4 E f £  
pwid     !" + \* 0 1 2 3 A B C D a b c d ã ö ê ñ ü ¥ € ¤ % & ' 4 E f £

【注】铁水红、翠绿、群青色字符较默认字形(未启用相关特性)存在变化。  
图 14 全角/半角/变宽字符切换样例

2.3.5 斜线零

通过调用 OpenType 中的“斜线零/zero(Slashed Zero)”特性,可实现数字 0 带斜线的形式显现。

此外还可以在数字 0 后面尾随“VS1”(U+FE00, 异体字选择器), 也可调用带斜线的形式。

表 5 斜线零样式一览

Unicode 码	0030	FF10
默认	0	0
zero	0	0

3 OpenType 特性使用指南

3.1 HTML/CSS

一般情况下, 若在 HTML 网页上以 WebFont 形式使用文津宋体, 可在 CSS 中加入以下代码(以 OTF 版本为例):

```
1 .wjmin {  
2   font-family: WenJinMinchoP0-Regular,WenJinMinchoP2-Regular,WenJinMinchoP3-Regular;  
3 }  
4 @font-face {  
5   font-family: WenJinMinchoP0-Regular;  
6   src: url(WenJinMinchoP0-Regular.otf)format("opentype");  
7 }  
8 @font-face {  
9   font-family: WenJinMinchoP2-Regular;  
10  src: url(WenJinMinchoP2-Regular.otf)format("opentype");  
11 }  
12 @font-face {  
13   font-family: WenJinMinchoP3-Regular;  
14   src: url(WenJinMinchoP3-Regular.otf)format("opentype");  
15 }
```

1. 一般 OpenType 特性

一般情况下, 若在 HTML 网页上使用 OpenType 特性, 可直接使用 OpenType 特性的四字代码。下面代码定义样式“gb18030-scriptag”, 使用 GB 18030-2022 标准字形, 且进行 a、g 的手写体形式显示(即开启cv02、ss01特性):



```

1 .gb18030-scripttag {
2     font-feature-settings: "cv02", "ss01";
3     -moz-font-feature-settings: "cv02", "ss01";
4     -webkit-font-feature-settings: "cv02", "ss01";
5 }

```

在 HTML 中,使用“wjmin gb18030-scripttag”样式即可达到预期的效果。

此外,一些 OpenType 特性在 CSS 中还有更为友好的语句名称, [可点击此处查看](#)。

## 2. 一般竖排文本

在 CSS 样式代码中插入如下语句,就可实现一段内容的竖排显示。

```

1 writing-mode:vertical-rl;
2 writing-mode:tb-rl;
3 -webkit-writing-mode:vertical-rl;

```

## 3. 标点挤压

从 Chrome/Chromium/Edge 123.0 开始,支持在 CSS 中使用text-spacing-trim属性来调整标点挤压状态。该属性支持 6 个值:

- **normal** (默认)段内压缩,段首、段内行首、行尾不压缩(相当于启用chws/vchw特性);
- **space-all** 段内、段首、段内行首、行尾都不压缩(相当于完全关闭该特性);
- **space-first** 段内、段内行首压缩,段首、行尾不压缩;
- **trim-start** 段内、段首、段内行首压缩,行尾不压缩;
- **trim-both** 段内、段首、段内行首、行尾都压缩;
- **trim-all** 将所有标点设置为半角形式(相当于启用halt/vhal特性)。

Firefox、Safari 暂不支持text-spacing-trim属性。若需启用,需要通过 OpenType 特性的四字代码的方式来启用。

## 4. 注音符号竖排

下列为实现注音符号竖排的 CSS 样例代码:

```

1 /* 正常竖排环境下使用竖排注音符号 */
2 .vert-upright {
3     writing-mode: vertical-rl;
4     -webkit-writing-mode: vertical-rl;
5     -moz-writing-mode: vertical-rl;
6     text-orientation: upright;
7 }
8
9 /* 注音标注在汉字右边(仅限竖排)的环境下,调用文津宋体部分见上文 */
10 .vert-std {
11     writing-mode: vertical-rl;
12     -webkit-writing-mode: vertical-rl;
13     -moz-writing-mode: vertical-rl;
14 }
15
16 .vert-std rt {
17     font-size: 30%;
18     letter-spacing: 0;
19     ruby-align: center;
20     text-align: center;
21     text-orientation: upright;
22     letter-spacing: 0;
23 }

```

在vert-upright样式下输入注音符号就可实现注音符号的竖排显示;而在vert-std样式下使用<ruby>元素就可实现注音符号在汉字右侧的标音。

## 3.2 LaTeX

### 3.2.1 通用设置

#### 1. 一般 OpenType 特性

在 XeLaTeX 或 LuaLaTeX 下, 使用 fontspec 宏包就可使用外部字体以及使用 OpenType 特性。

```

1 % 导入宏包
2 \usepackage{fontspec}
3 \usepackage{luatexja-fontspec} % 若使用 LuaTeX-ja 宏包或相关模板,则还需要加入此行
4
5 % 定义调用字体指令
6 % ([RawFeature=+xxxx;...] 代表使用 OpenType 特性,使用四字代码,若维持默认请忽略)
7 \newfontfamily\wjmin{WenJinMinchoP0-Regular.otf}[RawFeature=+xxxx;...] % 若之前已导入 xeCJK/LuaTeX-ja
   ↳ 宏包或使用其模板,则该行只对西文有效
8 \newCJKfontfamily\wjminCJK{WenJinMinchoP0-Regular.otf}[RawFeature=+xxxx;...] % xeCJK(CTeX)
9 \newjfontfamily\wjminJ{WenJinMinchoP0-Regular.otf}[RawFeature=+xxxx;...] % LuaTeX-ja
10
11 % 临时使用字体
12 % ([RawFeature=+xxxx;...] 代表使用 OpenType 特性,使用四字代码,若维持默认请忽略)
13 \fontspec{WenJinMinchoP0-Regular.otf}[RawFeature=+xxxx;...] % 若之前已导入 xeCJK/LuaTeX-ja 宏包或使用
   ↳ 其模板,则该行只对西文有效
14 \CJKfontspec{WenJinMinchoP0-Regular.otf}[RawFeature=+xxxx;...] % xeCJK(CTeX)
15 \jfontspec{WenJinMinchoP0-Regular.otf}[RawFeature=+xxxx;...] % LuaTeX-ja

```

#### 2. 标点挤压

若在已导入 xeCJK/LuaTeX-ja 宏包或使用其提供的模板的条件下, 推荐使用该宏包自有的标点挤压设置(具体设置方法详见对应宏包的说明文档); 否则使用上面的方式加入 OpenType 特性代码来实现。

### 3.2.2 XeLaTeX

若已导入 xeCJK 宏包或使用其提供的模板, 由于 xeCJK 的中文处理机制, 字体的 OpenType 特性功能有可能造成影响。如果已出现此情况, 可尝试在受影响处加入命令“\xeCJKsetup{xeCJKactive=false}”来临时关闭 xeCJK 的中文处理功能。

#### 1. 自动切换各平面字体

若已导入 xeCJK 宏包或使用其提供的模板, 在导言区加入以下代码:

```

1 \xeCJKDeclareSubCJKBlock{SIP}{"20000->"2FFFF}
2 \xeCJKDeclareSubCJKBlock{TIP}{"30000->"3FFFF}
3 \newCJKfontfamily\cjkgfont[SIP=WenJin Mincho Plane 2,TIP=WenJin Mincho Plane 3]{WenJin Mincho Plane 0}

```

使用 \cjkgfont 就可实现各平面字体自由切换, 无需再手动切换。此外, 还可使用 \setCJKmainfont 对正文字体进行类似的设置。

#### 2. 一般文本和注音符号的竖排

XeLaTeX 并不能很好地支持竖排排版, 需要依情况进行调整。在竖排环境下, 为在竖排环境下呈现较佳效果, 可使用下列命令导入字体:

```

1 \newfontfamily\wjminv{WenJinMinchoP0-Regular.otf}[RawFeature={vertical:+vert,+vkern,+vrt2}]
2 \newCJKfontfamily\wjminCJKv{WenJinMinchoP0-Regular.otf}[RawFeature={vertical:+vert,+vkern,+vrt2}]

```

由于 xeCJK 的中文处理机制在注音符号竖排部分影响较大, 会出现异常, 建议加入命令“\xeCJKsetup{xeCJKactive=false}”以暂时关闭 xeCJK 的中文处理功能。

在 xeCJK 环境下的竖排参考:[如何使用 LaTeX 输出竖版排版的文章或书籍?](#)

### 3.2.3 LuaLaTeX

#### 1. 自动切换各平面字体

在导言区加入以下代码:

```

1 \directlua{dofile("cjkgfont.lua")}
2 \newcommand{\cjkgfont}[1]{\directlua{textCJK("#1")}}

```

同样的, 在 cjkgfont.lua 文件中(要与 tex 源文件相同路径)填入如下内容(在已导入 LuaTeX-ja 宏包或使用其提供的模板的条件下):

```

1 function textCJK(s)
2   tex.sprint("\\begingroup%\n")
3   for p, c in utf8.codes(s) do
4     if ((c>=0x2E80 and c<=0x2FFF) or (c>=0x3400 and c<=0x4DFF) or
5         (c>=0x4E00 and c<=0x9FFF) or (c>=0xF900 and c<=0xFAFF)) and plane~=0 then
6       tex.sprint("\\jfontspec{WenJin Mincho Plane 0}[Renderer=HarfBuzz]")
7       plane=0
8     end
9     if c>=0x20000 and c<=0x2FFFF and plane~=2 then
10      tex.sprint("\\jfontspec{WenJin Mincho Plane 2}[Renderer=HarfBuzz]")
11      plane=2
12    end
13    if c>=0x30000 and c<=0x3FFFF and plane~=3 then
14      tex.sprint("\\jfontspec{WenJin Mincho Plane 3}[Renderer=HarfBuzz]")
15      plane=3
16    end
17    tex.sprint(utf8.char(c))
18  end
19  tex.sprint("\\endgroup%\n")
20 end

```

请注意,在“\CJKfont{”命令中输入命令序列可能会出现问题。

## 2. 一般竖排文本

使用 LuaTeX-jan 宏包提供的竖排模板 `ltjtarticle/ltjtbook/ltjtreport`, 就可实现整个文档的竖排。

若只需要部分内容竖排,则需要在盒子内部使用“\tate”命令转变成竖排模式。

## 3. 注音符号竖排

在已导入 LuaTeX-jan 宏包或使用其提供的模板的条件下,在导言区加入以下代码:

```

1 \ltjdefcharrange{9}{02C6, "02C7, "02C9, "02CA, "02CB, "02D6, "02D8, "02D9, "02EA, "02EB}
2 \newfontfamily\wjminBpmfVert[TateFeatures={JFM={bpmfvert}}]{WenJin Mincho Plane 0}

```

同样的,在 `jfm-bpmfvert.lua` 文件中(要与 `tex` 源文件相同路径)填入如下内容:

```

1 luatexja.jfont.define_jfm {
2   version = 3,
3   dir = 'tate',
4   zw = 1.0, zh = 1.0,
5   [0] = {
6     align = 'left', left = 0.0, down = 0.0,
7     width = 'prop', height = 0.88, depth = 0.12, italic = 0.0
8   },
9   [1] = { -- 注音符号调号和缩小的注音符号
10     chars = {
11       0x02C6, 0x02C7, 0x02C9, 0x02CA, 0x02CB, 0x02D6, 0x02D8, 0x02EA, 0x02EB,
12       0x0300, 0x0301, 0x0302, 0x0304, 0x0306, 0x030C, 0x1AC8, 0x31B4, 0x31B5,
13       0x31B6, 0x31B7, 0x31BB
14     },
15     align = 'left', left = 0.0, down = 0.0,
16     width = 0, height = 0.88, depth = 0.12, italic = 0.0
17   },
18   [2] = { -- 注音符号轻声
19     chars = {0x02D9},
20     align = 'left', left = 0.0, down = 0.0,
21     width = 0.222, height = 0.88, depth = 0.12, italic = 0.0
22   }
23 }

```

请注意,在某些情况下,可能在末尾存在多余的 1 em 空白的问题。

### 3.3 Adobe InDesign

#### 1. 一般 OpenType 特性

多数 OpenType 特性(除cvXX外)可直接通过 InDesign 中的 OpenType 设置菜单调用,或者先选择要运用特性的字符,再點選在旁边弹出的替代字符选择框中字符。若需要使用cvXX特性,则需要参考下列 GitHub 项目(英文):<https://github.com/samiartur/Character-Variant-Java-Script-for-Indesign>

#### 2. 标点挤压和竖排

InDesign 本身就具备自有的标点挤压和竖排相关功能。按照 InDesign 使用说明操作即可。

#### 3. 注音符号竖排

在竖排文本框下(Adobe CJK 单行/段落排版器),输入注音符号并选择,然后在“字符”选项卡中选择更多选项,然后启用“在直排文本中旋转罗马字”选项,调号即可正确显示。在某些情况下可能还需要进行手动调整。

### 3.4 其他软件

#### 3.4.1 Microsoft Word

##### 1. OpenType 特性

Microsoft Word 仅支持ssXX特性。打开“字体”高级设置(或 Ctrl+D)→“高级”→“样式集”,选择对应数字,然后点击“确定”。

##### 2. 标点挤压和竖排

Microsoft Word 本身就具备自有的标点挤压和竖排相关功能。按照 Microsoft Word 使用说明操作即可。

##### 3. 注音符号竖排

Microsoft Word 无法将注音符号的调号进行正确摆放。

#### 3.4.2 Microsoft PowerPoint

##### 1. OpenType 特性

Microsoft PowerPoint 无法调用 OpenType 特性。

##### 2. 标点挤压

Microsoft PowerPoint 不支持标点的自动挤压。

##### 3. 一般文字竖排

Microsoft PowerPoint 本身就具备一般文字的竖排功能。按照 Microsoft PowerPoint 使用说明操作即可。

##### 4. 注音符号竖排

Microsoft PowerPoint 无法将注音符号的调号进行正确摆放。

## 4 用户安装指南

### 4.1 安装文件说明

- OTF、TTF 版本各配备三个字体文件和一个 TTC 整合包。无论是 OTF、TTF 版本,还是三个字体文件以及 TTC 整合包,字体数据和功能都相同;
- Windows 系统建议选择 TTF 版本安装,如经常使用 Adobe 设计软件,可选择 OTF 版本;
- macOS/Linux/BSD 等(类)Unix 系统建议选择 OTF 版本安装;
- 下述四个组合仅需按需求选择一组安装即可。

OTF 字体文件(PostScript 曲线)

- otf/WenJinMinchoP[0|2|3]-Regular.otf 三个单独的 OpenType 字体文件,每个文件包含对应平面的字符,数字代表平面编号。
- ttc/WenJinMincho-OTF.ttc 包含以上三个 OTF 字体的整合包。

TTF 字体文件(TrueType 曲线)

- ttf/WenJinMinchoP[0|2|3]-Regular.ttf 三个单独的 TrueType 字体文件,每个文件包含对应平面的字符,数字代表平面编号。
- ttc/WenJinMincho-TTF.ttc 包含以上三个 TTF 字体的整合包。

## 4.2 安装作为 Windows 系统的回退字体

由于该操作存在一定的技术性,若操作不当,可能会存在一些问题。故请按照下述步骤认真操作。

- ① 下载 TTF 版字体文件(三个单独的 ttf 或者单个的 TTF 版 ttc 文件任选其一);
- ② 在资源管理器上选择字体文件,然后点击鼠标右键 → “为所有用户安装”(需要管理员权限, Windows 11 用户还需要点击“显示更多选项”),安装字体文件;
- ③ 下载注册表文件 reg/WenJinMincho.reg, 双击合并(需要管理员权限),若出现安全警告请点击“运行”;
- ④ 注销(退出登录状态)并重新登录 Windows 系统账户,设置即可生效。若要删除字体,则仅需删除字体本体即可,注册表设置无需变动。
- ⑤ 更新字体后,仍需要注销(退出登录状态)并重新登录 Windows 系统账户方可生效。
- ⑥ 若安装/更新后选用本字体后发现无法正常显示(显示为方框)的情况,可尝试重新启动系统。

已知问题:Windows 11 系统会在某些情况下无法显示扩展 G 区的汉字(显示为两个方框),少数情况下扩展 H 区的汉字无法显示(显示为一个方框)。

## 4.3 安装作为安卓系统的回退字体

由于该操作存在一定的技术性和危险性,若操作不当,可能会存在问题甚至会导致系统无法正常运行。故请按照下述步骤认真操作,同时还要保证您的安卓设备已具有 Root 操作权限。

- ① 将字体文件复制到/system/fonts/文件夹内;
- ② 备份当前安卓系统的/system/etc/fonts.xml和/system/etc/font\_fallback.xml(如果有)文件;
- ③ 打开/system/etc/fonts.xml和/system/etc/font\_fallback.xml(如果有)文件;
- ④ 在文件的<family lang="ko">标签后,找到闭合标签</family>后回车;
- ⑤ 添加以下 XML 代码,确保正确缩进(下述方式任选其一,建议选择 otf/otc 版本):

- Ⓐ 安装的是三个 ttf/otf 文件(要注意代码所述扩展名与实际安装的文件扩展名要对应):

```
1 <family>
2   <font weight="400" style="normal">WenJinMinchoP0-Regular.otf</font>
3   <font weight="400" style="normal">WenJinMinchoP2-Regular.otf</font>
4   <font weight="400" style="normal">WenJinMinchoP3-Regular.otf</font>
5 </family>
```

- Ⓑ 安装的是 ttc 文件(要注意代码所述 ttc 类型与实际安装的 ttc 类型要对应):

```
1 <family>
2   <font weight="400" style="normal" index="0">WenJinMincho-OTF.ttc</font>
3   <font weight="400" style="normal" index="1">WenJinMincho-OTF.ttc</font>
4   <font weight="400" style="normal" index="2">WenJinMincho-OTF.ttc</font>
5 </family>
```

- ⑥ 重新启动设备,使更改生效。
- ⑦ 如果仍然遇到问题,请检查是否正确安装了字体文件,并确保设备权限允许修改系统文件。

## 5 注意事项

- 尽管作者在制作字体时力图准确和易用性,但因技术、个人能力和精力有限,无法保证字体本身数据的准确性及预期呈现效果在您的设备是否能够完美复现。因此,作者不对本字体作任何明示或暗示的保证,同时作者不承担您使用该字体所产生的任何索赔、损害或可归责事由而来的任何责任,请用户谅解。如果您使用该字体时遇到问题,恳请尽快向作者反馈。
- 由于本人并不从事汉文字相关研究,且不具备相关资质,再加之本人精力和能力有限,并不能保证字体包含的每一个汉字字形都能合乎字理,同时无 G 源的汉字原则上不进行类推。有相关需求的用户,请谨慎考虑。
- V 源字形因无严格的字形标准<sup>①</sup>,故该字体的 V 源字形仅供参考,原则上遵循阮明朝以及 GlyphWiki 数据库的写法。
- 部分不同编码的表意文字异体序列(IVS)字形在图形角度上几乎完全相同,为减少本字体的文件体积和字形数<sup>②</sup>,故这些编码在字体文件中会映射到同一字形,微小的字形差异(不至于达到 IVS 层面分别编码)会被

① 喃那宋(Nom Na Tong)的造型比一般宋体差异较大,同时该字体是对中易宋体(SimSun)进行拆笔画重组制作,可能存在侵权风险。

② 单个 sfnt 格式的字体文件(ttf/otf 文件,非 ttc/otc)最多可容纳 65,535 个字形。

认同, 请用户悉知。

## 6 字体授权

本字体以 [SIL Open Font License](#) (SIL 开源字型授权) 授权形式发布。任何个人、企业、团队等对本字体进行使用、复制、修改、分发等任意用途即视为您已完全阅读、充分理解并同意 [SIL Open Font License](#) 授权协议以及本说明文件中的“字体授权”这一小节的全部内容, 并保证不作出任何异议, 同时您还理解并同意: 当您违反以下任意一条条款时将严格按照 [SIL Open Font License](#) 授权协议的有关规定进行处理, 必要时作者可追究您的民事和/或刑事责任。

### 6.1 您可以:

- 任何个人、团体、组织及企业可免费进行商业目的和非商业目的使用, 无需支付费用、事先告知作者、标明来源信息或征得作者许可;
- 对字体文件进行二次发布或安装、嵌入到任何软件或设备中, 同时软件或设备可被再次分发/销售 (若制作仅以安装本字体为目的之安装包必须免费配布, 不得进行付费盈利, 否则视作字体倒卖/变相倒卖行为);
- 对字体文件进行修改、扩充和格式转换, 但修改过后的文件 **必须以 [SIL Open Font License](#) 的授权形式发表**, 同时 **不得使用本字体的保留名称 (以及它的其他语言的翻译形式): WenJin Mincho、文津宋体、文津宋體、文津明朝、문진 (文津) 명조** (若仅对源字体进行格式转换, 不进行任何其他修改可继续使用该保留名称)。

### 6.2 您不可以:

- 对字体文件中的任何部分 (包括但不限于字形、OpenType 特性逻辑) 进行倒卖兜售 (或其变相付费等类似行为), 包括但不限于: 将字体文件单独售卖、与其他字体进行捆绑售卖、需付费办理特殊权限才可使用字体等;
- 将字体文件中的任何部分以非 [SIL Open Font License](#) 授权协议发表;
- 本文未列明的, 但违反 [SIL Open Font License](#) 授权协议的其他行为;
- 利用本字体文件或其衍生品进行危害计算机系统正常进行的行为 (包括但不限于在字体文件中嵌入计算机病毒、主观故意利用程序或系统存在的 BUG 来扰乱计算机系统的正常运作);
- 将本字体用作违反当地法律法规的用途。

### 6.3 其他声明

- 作者不行使、未能及时行使或未充分行使 [SIL Open Font License](#) 授权协议所享有的合法权利, 不应被视为放弃该权利, 也不影响作者在将来行使该权利;
- 若 [SIL Open Font License](#) 授权协议存在其中一项或多项条款全部或部分被视为无效或不具有执行力或因不可抗力无法强制执行, 并不损害 [SIL Open Font License](#) 授权协议其他条款的执行力;
- **本字体为免费商用字体, 凡是需要付费或者使用/办理特殊权限来获得该字体的行为, 都是诈骗行为, 谨防上当受骗;**
- 本字体不包含任何政治意图、隐喻及目的, 与一切政治活动无关。作者不承担用户使用该字体所产生的任何连带法律责任。

## 7 字体构建指南

本字体的构建源文件位于本存储库中的 `source` 文件夹内, 请先下载本存储库至本地, 然后在 `source` 文件夹内运行脚本 `build.sh` 即可构建字体文件。高级用户和字体开发相关工作者可根据需要对源文件进行修改, 来构建自定义版本。

在运行构建脚本之前, 要确保您的设备已安装 [AFDKO 字体开发套件](#)。由于本存储库提供的是 Shell 脚本, 所以在 Windows 系统中, 还要检查您的设备已安装 Bash shell, 或根据需要自行改写成批处理脚本。



## A 字形标准切换字符表

下表列举了文津宋体在默认环境、cv01、cv02下的字形。

- **默认** 遵循《通用规范汉字表》的汉字写法, 启用部分汉字的假想 G 源显示;
- **cv01** 严格遵循 Unicode 字符表所显示的字形, 严格遵循上述的字形标准呈现顺序, 关闭所有汉字的假想 G 源显示;
- **cv02** 严格遵循 GB 18030-2022 国家标准所显示的字形(仅限实现级别 2 内, 及少数实现级别 3 的汉字), 启用部分汉字的假想 G 源显示。

Unicode 码	默认	cv01	cv02	Unicode 码	默认	cv01	cv02	Unicode 码	默认	cv01	cv02
3402	𪛗	𪛗	𪛗	35B1	𪛗	𪛗	𪛗	38B1	𪛗	𪛗	𪛗
3403	𪛘	𪛘	𪛘	35B2	𪛘	𪛘	𪛘	38B9	𪛘	𪛘	𪛘
3408	𪛚	𪛚	𪛚	35B3	𪛚	𪛚	𪛚	38BF	𪛚	𪛚	𪛚
340E	𪛜	𪛜	𪛜	35B4	𪛜	𪛜	𪛜	38CA	𪛜	𪛜	𪛜
3410	𪛞	𪛞	𪛞	35DF	𪛞	𪛞	𪛞	38D7	𪛞	𪛞	𪛞
3414	𪛠	𪛠	𪛠	35E0	𪛠	𪛠	𪛠	38DE	𪛠	𪛠	𪛠
341F	𪛢	𪛢	𪛢	35E1	𪛢	𪛢	𪛢	38E8	𪛢	𪛢	𪛢
3423	𪛤	𪛤	𪛤	35EE	𪛤	𪛤	𪛤	38F4	𪛤	𪛤	𪛤
3426	𪛦	𪛦	𪛦	35F8	𪛦	𪛦	𪛦	38F8	𪛦	𪛦	𪛦
342A	𪛨	𪛨	𪛨	35F9	𪛨	𪛨	𪛨	38F9	𪛨	𪛨	𪛨
3445	𪛪	𪛪	𪛪	360F	𪛪	𪛪	𪛪	3900	𪛪	𪛪	𪛪
3461	𪛬	𪛬	𪛬	3646	𪛬	𪛬	𪛬	391D	𪛬	𪛬	𪛬
346A	𪛮	𪛮	𪛮	367F	𪛮	𪛮	𪛮	393C	𪛮	𪛮	𪛮
346C	𪛰	𪛰	𪛰	3691	𪛰	𪛰	𪛰	3958	𪛰	𪛰	𪛰
348F	𪛲	𪛲	𪛲	36CB	𪛲	𪛲	𪛲	39C9	𪛲	𪛲	𪛲
34A3	𪛴	𪛴	𪛴	36CC	𪛴	𪛴	𪛴	39E0	𪛴	𪛴	𪛴
34AF	𪛶	𪛶	𪛶	36E1	𪛶	𪛶	𪛶	39E4	𪛶	𪛶	𪛶
34B1	𪛸	𪛸	𪛸	372D	𪛸	𪛸	𪛸	39F7	𪛸	𪛸	𪛸
34B5	𪛺	𪛺	𪛺	3736	𪛺	𪛺	𪛺	3A29	𪛺	𪛺	𪛺
34B6	𪛼	𪛼	𪛼	374D	𪛼	𪛼	𪛼	3A3F	𪛼	𪛼	𪛼
34BA	𪛾	𪛾	𪛾	3777	𪛾	𪛾	𪛾	3A40	𪛾	𪛾	𪛾
34C1	𪛿	𪛿	𪛿	37AE	𪛿	𪛿	𪛿	3A41	𪛿	𪛿	𪛿
34CD	𪛻	𪛻	𪛻	37D5	𪛻	𪛻	𪛻	3A42	𪛻	𪛻	𪛻
34D5	𪛽	𪛽	𪛽	37E1	𪛽	𪛽	𪛽	3AB1	𪛽	𪛽	𪛽
34D9	𪛿	𪛿	𪛿	37E3	𪛿	𪛿	𪛿	3AC1	𪛿	𪛿	𪛿
34F0	𪛻	𪛻	𪛻	3803	𪛻	𪛻	𪛻	3AC6	𪛻	𪛻	𪛻
34FF	𪛽	𪛽	𪛽	3818	𪛽	𪛽	𪛽	3AC7	𪛽	𪛽	𪛽
3518	𪛿	𪛿	𪛿	381E	𪛿	𪛿	𪛿	3AC8	𪛿	𪛿	𪛿
3532	𪛻	𪛻	𪛻	3833	𪛻	𪛻	𪛻	3AC9	𪛻	𪛻	𪛻
3540	𪛽	𪛽	𪛽	3862	𪛽	𪛽	𪛽	3ACC	𪛽	𪛽	𪛽
3554	𪛿	𪛿	𪛿	386C	𪛿	𪛿	𪛿	3AEE	𪛿	𪛿	𪛿
355A	𪛻	𪛻	𪛻	3887	𪛻	𪛻	𪛻	3AFE	𪛻	𪛻	𪛻
357E	𪛽	𪛽	𪛽	3890	𪛽	𪛽	𪛽	3AFF	𪛽	𪛽	𪛽
3588	𪛿	𪛿	𪛿	389C	𪛿	𪛿	𪛿	3B00	𪛿	𪛿	𪛿
3594	𪛻	𪛻	𪛻	38A2	𪛻	𪛻	𪛻	3B05	𪛻	𪛻	𪛻
359C	𪛽	𪛽	𪛽	38A4	𪛽	𪛽	𪛽	3B07	𪛽	𪛽	𪛽

Unicode 码	默认	cv01	cv02	Unicode 码	默认	cv01	cv02	Unicode 码	默认	cv01	cv02
3B16	瞿	瞿	瞿	3DC1	烱	烱	烱	416B	稂	稂	稂
3B3A	瞿	瞿	瞿	3DDC	烱	烱	烱	4187	稂	稂	稂
3B46	朶	朶	朶	3DDD	烱	烱	烱	418B	穰	穰	穰
3B47	杧	杧	杧	3DE9	烱	烱	烱	4193	穰	穰	穰
3B66	杧	杧	杧	3DF1	烱	烱	烱	41B4	穰	穰	穰
3B88	棕	棕	棕	3DFC	烱	烱	烱	41C2	穰	穰	穰
3BBD	橄	橄	橄	3DFD	烱	烱	烱	4227	穰	穰	穰
3BD1	橄	橄	橄	3E03	烱	烱	烱	4264	穰	穰	穰
3BD2	橄	橄	橄	3E76	烱	烱	烱	42C5	穰	穰	穰
3BF5	橄	橄	橄	3EBD	烱	烱	烱	42C6	穰	穰	穰
3C08	藿	藿	藿	3EC6	烱	烱	烱	42C7	穰	穰	穰
3C13	藿	藿	藿	3EC7	烱	烱	烱	42DD	穰	穰	穰
3C18	櫟	櫟	櫟	3ED0	烱	烱	烱	434F	穰	穰	穰
3C1C	櫟	櫟	櫟	3EE3	烱	烱	烱	435E	穰	穰	穰
3C38	欽	欽	欽	3EE5	烱	烱	烱	43ED	穰	穰	穰
3C53	岭	岭	岭	3EF4	烱	烱	烱	4450	穰	穰	穰
3C5D	殍	殍	殍	3F00	烱	烱	烱	4452	穰	穰	穰
3C77	殍	殍	殍	3F03	烱	烱	烱	4498	穰	穰	穰
3C8A	殍	殍	殍	3F05	烱	烱	烱	44C0	穰	穰	穰
3CA9	殍	殍	殍	3F0F	烱	烱	烱	44C1	穰	穰	穰
3CD8	沆	沆	沆	3F54	烱	烱	烱	44D3	穰	穰	穰
3CDF	沆	沆	沆	3F55	烱	烱	烱	4529	穰	穰	穰
3D0C	沆	沆	沆	3F59	烱	烱	烱	452B	穰	穰	穰
3D1D	沆	沆	沆	3F76	烱	烱	烱	4543	穰	穰	穰
3D23	沆	沆	沆	3FB1	烱	烱	烱	4576	穰	穰	穰
3D24	沆	沆	沆	3FB3	烱	烱	烱	458D	穰	穰	穰
3D34	沆	沆	沆	3FD0	烱	烱	烱	45F4	穰	穰	穰
3D39	沆	沆	沆	405E	烱	烱	烱	4616	穰	穰	穰
3D48	沆	沆	沆	40C3	烱	烱	烱	462A	穰	穰	穰
3D6E	沆	沆	沆	40D0	烱	烱	烱	4631	穰	穰	穰
3D82	沆	沆	沆	40E8	烱	烱	烱	464D	穰	穰	穰
3D8B	沆	沆	沆	40FC	烱	烱	烱	4674	穰	穰	穰
3D90	沆	沆	沆	4117	烱	烱	烱	4695	穰	穰	穰
3D99	沆	沆	沆	411E	烱	烱	烱	46A4	穰	穰	穰
3D9D	沆	沆	沆	4123	烱	烱	烱	4733	穰	穰	穰
3DAA	沆	沆	沆	414D	烱	烱	烱	473F	穰	穰	穰

Unicode 码	默认	cv01	cv02	Unicode 码	默认	cv01	cv02	Unicode 码	默认	cv01	cv02
4787	贄	贄	贄	4C6A	鯪	鯪	鯪	73EB	琤	琤	琤
478A	贄	贄	贄	4C87	鯪	鯪	鯪	73FD	琤	琤	琤
47F2	踰	踰	踰	4C88	鯪	鯪	鯪	74A2	琤	琤	琤
4888	層	層	層	4D28	鰓	鰓	鰓	7527	琤	琤	琤
488F	遘	遘	遘	4D91	鰓	鰓	鰓	75F2	琤	琤	琤
4898	遘	遘	遘	4DBA	鰓	鰓	鰓	7B73	琤	琤	琤
489E	遘	遘	遘	4DBC	鰓	鰓	鰓	7D71	琤	琤	琤
48C9	邰	邰	邰	4DBD	鰓	鰓	鰓	7D8E	琤	琤	琤
48CB	邰	邰	邰	4DBF	鰓	鰓	鰓	7EDF	琤	琤	琤
48ED	酖	酖	酖	4FB9	佺	佺	佺	7F90	琤	琤	琤
4907	酸	酸	酸	5141	允	允	允	8121	琤	琤	琤
4949	鏡	鏡	鏡	5145	充	充	充	81A5	琤	琤	琤
495C	鍬	鍬	鍬	514A	允	允	允	8247	琤	琤	琤
4966	鍬	鍬	鍬	5156	充	充	充	833A	琤	琤	琤
4967	鍬	鍬	鍬	542E	吮	吮	吮	839B	琤	琤	琤
4979	鑑	鑑	鑑	5829	塤	塤	塤	8655	琤	琤	琤
49AE	闍	闍	闍	58FB	塤	塤	塤	8713	琤	琤	琤
49BE	飭	飭	飭	59C9	姉	姉	姉	88E6	琤	琤	琤
49C8	陋	陋	陋	5A17	姪	姪	姪	890E	琤	琤	琤
4A03	雖	雖	雖	5E30	婦	婦	婦	890F	琤	琤	琤
4A09	雖	雖	雖	5EAD	庭	庭	庭	8943	琤	琤	琤
4A36	靄	靄	靄	5EF7	廷	廷	廷	8A94	琤	琤	琤
4A60	靄	靄	靄	6281	抗	抗	抗	903A	琤	琤	琤
4AA3	檣	檣	檣	633A	挺	挺	挺	90FE	琤	琤	琤
4AAA	檣	檣	檣	6883	挺	挺	挺	91AB	琤	琤	琤
4B12	駝	駝	駝	69B3	槌	槌	槌	9217	琤	琤	琤
4B4F	鰲	鰲	鰲	6A4A	槌	槌	槌	9283	琤	琤	琤
4B5C	鰲	鰲	鰲	6A5C	槌	槌	槌	92CC	琤	琤	琤
4BA7	鰲	鰲	鰲	6B0E	欒	欒	欒	94E4	琤	琤	琤
4BD5	骹	骹	骹	6B1D	欒	欒	欒	94F3	琤	琤	琤
4BE9	喜	喜	喜	6C87	沅	沅	沅	95AE	琤	琤	琤
4BFB	髻	髻	髻	6D8F	沅	沅	沅	962D	琤	琤	琤
4C2E	蟻	蟻	蟻	6F78	沅	沅	沅	9706	琤	琤	琤
4C36	魴	魴	魴	70F6	烜	烜	烜	9832	琤	琤	琤
4C41	魴	魴	魴	72C1	玃	玃	玃	988B	琤	琤	琤
4C53	魴	魴	魴	73A7	玃	玃	玃	98EE	琤	琤	琤

Unicode 码	默认	cv01	cv02	Unicode 码	默认	cv01	cv02	Unicode 码	默认	cv01	cv02
992E	𩇛	𩇛	𩇛	2099D	卓	卓	卓	2A970	𡇗	𡇗	𡇗
99BB	𩇛	𩇛	𩇛	20CD5	𡇛	𡇛	𡇛	2AA30	𡇛	𡇛	𡇛
9B30	𩇛	𩇛	𩇛	20D15	𡇛	𡇛	𡇛	2AC9B	𡇛	𡇛	𡇛
9E1A	𩇛	𩇛	𩇛	20E0E	𡇛	𡇛	𡇛	2B416	𡇛	𡇛	𡇛
9E66	𩇛	𩇛	𩇛	20E0F	𡇛	𡇛	𡇛	2B6DE	𡇛	𡇛	𡇛
9EF9	𩇛	𩇛	𩇛	20E77	𡇛	𡇛	𡇛	2BCA6	𡇛	𡇛	𡇛
9F2E	𩇛	𩇛	𩇛	20EF9	𡇛	𡇛	𡇛	2C1C7	𡇛	𡇛	𡇛
9FA6	𩇛	𩇛	𩇛	20F2D	𡇛	𡇛	𡇛	2C629	𡇛	𡇛	𡇛
9FA8	𩇛	𩇛	𩇛	20F2E	𡇛	𡇛	𡇛	2CE88	𡇛	𡇛	𡇛
9FAA	𩇛	𩇛	𩇛	20F4C	𡇛	𡇛	𡇛	2D075	𡇛	𡇛	𡇛
9FAC	𩇛	𩇛	𩇛	20FBC	𡇛	𡇛	𡇛	2E0C4	𡇛	𡇛	𡇛
9FB3	𩇛	𩇛	𩇛	2105C	𡇛	𡇛	𡇛	2EA3B	𡇛	𡇛	𡇛
9FBE	𩇛	𩇛	𩇛	213CB	𡇛	𡇛	𡇛	2EB1E	𡇛	𡇛	𡇛
9FC0	𩇛	𩇛	𩇛	216A6	𡇛	𡇛	𡇛	30EDE	𡇛	𡇛	𡇛
9FC1	𩇛	𩇛	𩇛	216F0	𡇛	𡇛	𡇛	31152	𡇛	𡇛	𡇛
9FC4	𩇛	𩇛	𩇛	21757	𡇛	𡇛	𡇛	31E4D	𡇛	𡇛	𡇛
9FC5	𩇛	𩇛	𩇛	21E8E	𡇛	𡇛	𡇛				
9FC8	𩇛	𩇛	𩇛	22C51	𡇛	𡇛	𡇛				
9FD1	𩇛	𩇛	𩇛	22C55	𡇛	𡇛	𡇛				
9FDB	𩇛	𩇛	𩇛	22D08	𡇛	𡇛	𡇛				
9FDC	𩇛	𩇛	𩇛	23E8C	𡇛	𡇛	𡇛				
9FDD	𩇛	𩇛	𩇛	24257	𡇛	𡇛	𡇛				
9FE1	𩇛	𩇛	𩇛	244D3	𡇛	𡇛	𡇛				
9FE2	𩇛	𩇛	𩇛	25430	𡇛	𡇛	𡇛				
9FE3	𩇛	𩇛	𩇛	2546A	𡇛	𡇛	𡇛				
9FE4	𩇛	𩇛	𩇛	2579B	𡇛	𡇛	𡇛				
9FE5	𩇛	𩇛	𩇛	25DD1	𡇛	𡇛	𡇛				
9FE6	𩇛	𩇛	𩇛	25E85	𡇛	𡇛	𡇛				
9FE9	𩇛	𩇛	𩇛	26351	𡇛	𡇛	𡇛				
9FEB	𩇛	𩇛	𩇛	267CC	𡇛	𡇛	𡇛				
9FEE	𩇛	𩇛	𩇛	269FA	𡇛	𡇛	𡇛				
9FF9	𩇛	𩇛	𩇛	26C0F	𡇛	𡇛	𡇛				
202C6	𩇛	𩇛	𩇛	26ED8	𡇛	𡇛	𡇛				
20350	𩇛	𩇛	𩇛	27EAF	𡇛	𡇛	𡇛				
20509	𩇛	𩇛	𩇛	28207	𡇛	𡇛	𡇛				
20779	𩇛	𩇛	𩇛	2A917	𡇛	𡇛	𡇛				

## B SIL Open Font License

Copyright (c) 2024, Takushun Wu (<https://github.com/takushun-wu/>),  
with Reserved Font Name ‘WenJin Mincho’, ‘文津宋体’, ‘文津宋體’, ‘文津明朝’, ‘문진 (文津) 명조’.

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

This license is copied below, and is also available with a FAQ at:

<https://openfontlicense.org>

---

### SIL OPEN FONT LICENSE Version 1.1 - 26 February 2007

---

#### PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

#### DEFINITIONS

“Font Software” refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

“Reserved Font Name” refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

“Original Version” refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

“Modified Version” refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting — in part or in whole — any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

“Author” refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

#### PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:

1. Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.
2. Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.
3. No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.
4. The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, en-

dorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.

5. The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

## **TERMINATION**

This license becomes null and void if any of the above conditions are not met.

## **DISCLAIMER**

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED “AS IS”, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.



## C SIL 开源字型授权(简体中文版)

本文为《SIL 开源字型授权》(SIL Open Font License, 简称《SIL OFL》或《OFL》)的非官方简体中文翻译。本声明并非由 SIL 国际(SIL International)发布,也不是采用《OFL》的字型软件的法定发布条款。以《OFL》授权的字型软件发布版本只在使用英语原文条款时有效。

译文链接:<https://www.maoken.com/ofl>

版权所有 ©2024, Takushun Wu(<https://github.com/takushun-wu/>),  
并保留字型名称“WenJin Mincho”、“文津宋体”、“文津宋體”、“文津明朝”、“문진 (文津) 명조”。

本“字型软件”以《SIL 开源字型授权》1.1 版授权释出。

本授权条款全文副本如下,亦随《常见问题目录》(FAQ)于以下网址提供:

<https://openfontlicense.org>

---

SIL 开源字型授权 1.1 版 - 2007 年 2 月 26 日

---

### 序言

《开源字型授权》(Open Font License, 简称《OFL》)旨在促进全球字型协作项目的共同开发,支持学术及语言学团体对于字型创作的努力,以及提供一个自由开源的基本框架,让字型能在彼此合作的关系中分享与改进。

OFL 允许以本授权释出的字型自由地使用、研究、修改和再分发(redistributed),而该释出字型不得被单独销售。该字型,以及任何其衍生作品(derivative works),可以与任何软件捆绑(bundled)、嵌入(embedded)、再分发以及/或一并销售,前提是衍生作品不得使用任何保留字型名称(reserved names)。然而,该释出字型与其衍生作品不得在任何其他授权条款下发布。本授权针对释出字型“必须以同样授权释出”的要求规定,并不适用于任何使用该释出字型或其衍生作品创建的任何文档。

### 定义

“字型软件”(font software)指由版权持有者(或著作权人, copyright holder(s))通过本授权下发布释出并明确标示本授权的一系列文件。“字型软件”可以包括源文件(source files)、构建脚本(build script)以及说明文档。

“保留字型名称”(Reserved Font Name)指在版权声明后、被特别标示指定为“保留字型名称”的任何名称。

“原始版本(或简称原版)”(original version)指版权持有者所分发的“字型软件”构件的集合。

“修改版本”(modified version)指通过增加、删除或替换(substituting)“原始版本”中的任何部分或整体构件、转换字型软件的格式或移植字型软件到新的运作环境中而产生的衍生版本。

“作者”(author)指任何为“字型软件”做出贡献的设计师、工程师、程序员、技术文档工程师(technical writer)或其他人员。

### 许可与条件

特此允许任何取得本“字型软件”副本的个人,授予免费使用、研究、复制、合并、嵌入、修改、再分发以及销售已修改和未修改的字型副本,但需要遵守下列所规定的条件:

1. 无论是“原始版本”或“修改版本”,“字型软件”或其中任何独立的个别构件,均不能被单独销售。
2. “字型软件”的“原始版本”或“修改版本”可以与任何软件捆绑(bundled)、再分发以及/或一并销售,前提为每份软件副本都必须包含本授权条款上述的版权声明(copyright notice)以及本授权条款全文。这些版权声明与条款全文可以被放置在独立纯文本文件、人类可读信息头、或文本/二进制文件内适当的、用户易于查阅浏览的机器可读元数据字段。
3. “修改版本”的“字型软件”不得使用“保留字型名称”,除非相应名称的版权持有者授予明确的书面同意许可。此项限制仅适用于对用户显示的主要字型名称(primary font name)。
4. 版权持有者或“字型软件”的作者姓名不应被使用来推广、认可或宣传任何“修改版本”的字型。不过,在取得版权持有者的书面同意许可前提下,可以进行以上行为;向版权持有者和作者的贡献致谢而标示姓名也不

在此列。

5. “字型软件”, 无论已修改或未修改、部分或整体, 均必须完全通过本授权下分发, 不得在任何其他授权条款下分发。本授权针对释出字型“必须以同样授权释出”的要求规定, 并不适用于任何使用该“字型软件”创建的任何文档。

## 终止授权

假如上述任一条款无法被遵守, 本授权条款将会失效(null and void)。

## 免责声明

“字型软件”是以“按原样”(AS IS)提供, 并不作任何明示或暗示的保证, 包括但不限于对“字型软件”的适销性(MERCHANTABILITY)、特定用途适用性和不侵犯版权、专利权、商标权或任何其他权利的保证。此外, 在任何情况下, 无论是在合同诉讼、侵权诉讼或其他诉讼中, 版权持有者均不承担因使用或无法使用“字型软件”, 或出于任何使用“字型软件”的任何行为而产生、引起的任何索赔、损害或可归责事由而来的任何责任, 包括任何一般、特殊、间接、附带或结果性损害。

## D 打赏支持

### 打赏支持 · Sponsor me

如果你觉得我的作品对你很有帮助的话,就多多支持我鸭~  
Please sponsor me if you find my works helpful~



微信支付 · WeChat Pay  
账户昵称: takushun

支付宝 · Alipay  
账户昵称: takushun

此图承载唯一正式受捐之二维码/链接信息, **请仔细甄别, 谨防诈骗**  
捐助与否不影响本人旗下开源项目  
(<https://github.com/takushun-wu/>) 的正常使用

### 打赏捐助前的注意事项

- 打赏捐助前请务必仔细检查付款账户(支付宝 & 微信用户名: **takushun**, 若有改动会在第一时间更正), 我们无法承担您受骗的损失。
- 上述付款账户为**唯一正式受捐账户**。若您发现本页面的账户信息与二维码/链接所提供的付款账户不符, 请立刻对其进行举报, 必要时可协助相关司法机关。
- 打赏捐助后如愿意, 可留言写明您的捐款时间和金额, 感谢您的支持。同时, 您作为捐助者, 有权选择是否在公开页面上写入您的信息(如昵称、个人空间主页等)。
- 打赏捐助款项一经转账, 恕不退还, 请慎重考虑决定。(未成年人请取得其法定监护人的许可后方可捐助) 打赏捐助费用的使用解释权归作者本人(takushun)所有, 不接受任何形式的监督。

### Precautions before sponsors and donations

- Please check the payment account carefully before giving a reward (Alipay & WeChat account name: **takushun**, if there is any change, it will be corrected at the first time). We cannot bear the loss of your fraud.
- The above payment account is the **ONLY OFFICIAL** donation account. If you find that the account information on this page does not match the payment account provided by the QR code/link, please report it immediately and assist relevant judicial authorities if necessary.
- If you are willing to donate after giving a reward, please leave a message stating your donation time and amount. Thank you for your support. Meanwhile, as a donor, you have the right to choose whether to include your information (such as nickname, personal space homepage, etc.) on public pages.
- Once the donation amount is transferred, IT WILL NOT BE REFUNDED. Please carefully consider your decision. (Minors must obtain permission from their legal guardians before donating.)** The right to interpret the use of tipping donation fees belongs to the author himself (takushun), and **NO FORM OF SUPERVISION IS ACCEPTED.**