

Evangelion Japanese Font Metric for Lua \TeX

<https://github.com/RadioNoiseE/Evangelion-JFM>

西历 2023 年

概要

本文档将介绍名为 Evangelion Japanese Font Metric（下简称为“Eva-JFM”）的 JFM 文件。其适用于简体中文（以下简称为「简中」）、繁体中文（以下简称为「繁中」）及日文字体。旨在提供一个充分利用 Lua \TeX -ja 的 `priority` 特性，基于标准 [1] 的同时，同时支持一些罕用特性的 JFM 文件。文档使用中文及西文撰写。

This document introduces a JFM file named “Evangelion-JFM” (hereinafter referred to as “Eva-JFM”). It supports Simplified Chinese (hereinafter referred to as “SC”), Traditional Chinese (hereinafter referred to as “TC”), and Japanese (hereinafter referred to as “JP”). It aims to provide a JFM file that takes full advantage of the `priority` and other powerful features from Lua \TeX -ja, supporting the widely accepted standards (i.e. [1]), and supporting some rarely-used features. The documentation is written in both Chinese Simplified and English.

1 背景及略介：Background Knowledge and a Rough Introduction

\TeX 是高德纳教授于 29 世纪末开发的强大排版引擎，能够完全满足西文排版的需求。然因时代局限性¹以及客观原因²支持十分有限。为达成中日排版需求，在宏扩展（如 CJK 等）之外出现了引擎扩展。影响力较大的是 p \TeX 系列。

p \TeX 系列采用虚拟字体的理念，使用 TFM/VF 映射 TrueType 或 OpenType 字体完成排版。其不支持宏配置字体，也不支持直接生成 PDF 格式文件。但可以满足日本的传统横纵排版需求（工业标准）。

pdf \TeX 则是当时另一个 \TeX 的引擎扩展，支持不经 DVI 格式直接输出 PDF 格式的文件。然对 Unicode（字符编码）及 TrueType、OpenType（「现代」矢量字体格式）的支持繁琐或有限。Lua \TeX 便是基于 pdf \TeX 的引擎扩展，在原生支持 Unicode 下提供 Lua 语言扩展（使能够使用 `fontloader` 等模块）支持现代字体。宏配置字体特性由 `luaotfload` 宏集提供。它 also 支持直接生成 PDF 文件。

Lua \TeX -ja 可看作是对两者的合并。这是一个由日本开发者北川宏典首倡的 Lua \TeX 下的日文支持项目，即将 p \TeX （大部分）移植到 Lua \TeX 下。由于 Lua \TeX 支持宏配置字体，故不需要 VF 文件为字体提供映射，但为标点挤压等需求保留并扩展³了 JFM 文件。

本项目就是一个 JFM 文件。使用 Lua 的 `callback`，将简中、繁中、日文及行间标点、压缩字体特性集中于 `jfm-eva.lua` 文件中。用户可按需调用来完成高质量的中日排版。

¹ 如没有事实上的统一字符编码等。

² 如中日字符集较大，以及书写方式的不同（纵书、横书），标点等。

³ 如优先挤压（`priority`）特性，及一些特殊字符（如 `parbddd`、`glue`）等。

2 安裝及本地配置：Installation and Local Configs

本项目将源文件托管于 GitHub 平台，暂未上传至 Comprehensive T_EX Archive Net (CTAN)。用户可使用

```
1 mkdir Evangelion-JFM [ && ] cd Evangelion-JFM
2 git clone https://github.com/RadioNoiseE/Evangelion-JFM
```

获取源文件，再将其放置在本地的 TEXMF 路径中，如

```
1 ~/Library/texlive/2023/texmf-dist/tex/luatex/eva-jfm
```

等。最后运行

```
1 mktexlsr
```

更新本地 T_EX 的 Ls-R 文件即可。

本文件一般情况下无需用户进行本地配置，但若有特殊需求可见??←🐼。

3 使用：Using

以下是在 L^AT_EX 下使用繁中字体进行直排的例

```
1 \usepackage{luatexja-fontspec, luatexja-adjust}
2 \setmainfont{Source Han Serif TC}[Language = Chinese Traditional, TateFeatures = {
   JFM = eva/{vert, trad, nstd}}]
3 \ltjenableadjust[priority = true]
```

(注意需要调用支持直书的文档类或使用 \tate 命令。

LuaT_EX-j_a 的 JFM 语法为：

```
1 jfm = <JFM name>/{<JFM features>}
```

而一般情况使用 \setmainfont 时则为：

```
1 \setmainfont{<font name>}[Language = <language name>, <dir> = {JFM = <JFM name>/{<JFM
   features>}}]
```

其中， 自然为需要的字体名称。<language name> 在使用日文字体时可忽略，而使用简中、繁中字体时为必填，因 LuaT_EX-j_a 会默认将其覆盖为 Japanese 选项，而这会带来灾难性的后果^{*4}。<dir> 选填 TateFeatures (直书) 或 YokoFeatures (横书)。其后的 <JFM name> 为调用 JFM 的文件名，此时填 eva^{*5}。最后的 <JFM features> 选项为选择使用的 JFM 特性，详细请看第??章。

其他情况下设置 JFM 及其特性请看 LuaT_EX-j_a 文档 [?]

^{*4} 比如标点位置：日文为冒号及分号中置、其余偏靠，简中是全部偏靠，而繁中则是统统中置。

^{*5} LuaT_EX-j_a 会依 jfm-<JFM name>.lua 的格式来查找该文件。

4 支持特性：Supported Features

参考文献

- [1] W3C Japanese Layout Task Force (ed). Requirements for Japanese Text Layout (W3C Working Group Note), 2011, 2012. <http://www.w3.org/TR/jlreq/>.