# 用源自黄金时代的工具——TibeX

# 来处理藏文排版中的难题

本文首先回顧了專業藏文排版軟件在國內的發展歷程，然後指出了目前的藏文排版方案所尚需要解決的兩個問題——垂寳符的自動更改與排版長函書的時候雲頭符的自動加入。針對這兩個困擾著廣大藏文使用者的問題，本文給出了——基於斯坦福大學的Donald E. Knuth教授所設計的TeX排版系統的Pascal源代碼，對其中——將一段文字按照優化的方式切分爲所希望長度的行時所——對應的功能代碼作必要的修改，以自動地對垂寳符和雲頭符作特別的處理，來解決上面的兩個難題的方法。並討論了使用——增強版本的TeX——XeTeX中對Unicode的處理機製，來對藏文的字符和標點進行處理以控制斷行和字符間的留空大小的方法，以及在書籍排版中所要遇到的目錄自動生成、頁眉中加入章節標題等排版功能的處理方式。由於Knuth教授本人給出了如下規則——任何人祇要對他的程序進行了修改，就必須給予修改後的程序一個新的名字，以避免重名所帶來的混亂。因此修改之後的XeTeX被命名爲TibeX，漢文曰雪蓮。

# གངས་རྒྱན་མེ་ཏོག་ བོད་ཡིག་སྒྲིག་སྦྱོར་གྱི་ཐབས་ལམ་ཉེར་མཁོ་དཀའ་གནད་ཀུན་སེལ།

རྩོམ་ཡིག་འདིས་ཐོག་མར་རྒྱལ་ནང་གི་བོད་ཡིག་ཆེད་བསྒྲིག་མཉེན་ཆས་ཀྱི་དར་རྒྱས་དང་རྒྱུད་རིམ་ལ་གཞུགས་ན་ད་རོང་ད་ལྟའི་བོད་ཡིག་བསྒྲིག་སྦྱོར་ཕྱོགས་ལ། རིན་ཆེན་སྤུངས་ཤད་རང་འགུལ་དུ་བསྒྲིག་པ་དང་སྣ་རིང་བསྒྲིག་སྐབས་སུ་དབུ་འཁྱུད་རང་འགུལ་གྱིས་སྣོན་དགོས་པའི་གནད་དོན་འདི་གཉིས་ཐག་གཅོད་བྱེད་དགོས་པ་བསྟན་ཡོད། རྒྱ་ཆེ་བའི་བོད་ཡིག་སྤྱོད་མཁན་རྣམ་པར་གནད་དོན་འདི་གཉིས་ཀྱི་སྐོར་ནས་དཀའ་ཁག་བྱུང་ཡོད་ལ། རྩོམ་ཡིག་འདིས་བསྟན་དོན་གཙོ་བོ་ནི། Stanford་སློབ་ཆེན་གྱི་དགེ་རྒན་ཆེན་མོ་Donald E. Knuth་དེས་མཛད་པའི་TeX་བསྒྲིག་སྦྱོར་མ་ལག་གི་Pascal་སྒྲིག་རིམ་གཞིར་བྱས་ནས་ཡིག་ཚོགས་འཕྲེང་བའི་རིང་ཐུང་འོས་འཚམས་བཞིན་མཚམས་ཕྱེ་བར་འབྲེལ་མཐུན་གྱི་སྒྲིག་གཞིའི་ཆ་ཤས་ལ་བཟོ་བཅོས་ཅུང་ཙམ་བྱས་ན། དེས་རང་འགུལ་གྱིས་རིན་ཆེན་སྤུངས་ཤད་དང་དབུ་འཁྱུད་འོས་བཞིན་དུ་བསྒྲིགས་ཡོད་པས་གོང་གི་གནད་དོན་གཉིས་པོ་ཐག་བཅད་བྱས་སོ།། དེ་ཡང་TeX་དེའི་རྗེས་འབྲེང་བ་XeTeX་ནང་གི་Unicode་བསྒྲིག་ཚུལ་ལ་བརྟེན་ནས་བོད་ཀྱི་ཡིག་འབྲུ་དང་རྐྱེན་ཡིག་གི་ཐིག་འཕྲེང་མཚམས་གཅོད་པ་བཅས་དང་བར་སྟོང་ཆེ་ཆུང་གི་ཚོད་འཛིན་སྟེངས་སྐོར་བེད་སྤྱོད་ཐབས་དང་། དཔེ་ཆ་བསྒྲིག་སྦྱོར་སྐབས་སུ་མཁོ་བའི་དཀར་ཆག་རང་འགུལ་གྱིས་གྲུབ་ཚུལ་དང་། མཐའ་ཡིག་རྣམས་སུ་ལེའུ་འམ་མཚན་བྱང་སོགས་བསྒྲིག་ཚུལ་བཅས་ལ་བཤད་པ་བྱས། འོན་ཀྱང་དགེ་རྒན་ཆེན་མོ་Knuth་རང་གིས་བཀོད་པའི་འགྲིག་ལམ་འདི་ལྟར། སུ་ཡིན་ཀྱང་རུང་སྟེ་ཁོའི་བསྒྲིག་རིམ་ལ་བཟོ་བཅོས་བྱས་ན། ངེས་པར་དུ་བཟོ་བཅོས་བརྒྱབས་པའི་བསྒྲིག་རིམ་ལ་མིང་གསར་བ་འདོགས་དགོས་ཏེ། མིང་གཅིག་འདྲ་བྱས་ན་ཉོག་གྲ་འབྱུང་བའི་ཕྱིར། དེས་ན་བཟོ་བཅོས་བྱས་པའི་XeTeXབསྒྲིག་རིམ་ལ་TibeXཞེས་པའི་མིང་བཏགས་ཡོད་ལ། བོད་ཡིག་ཏུ་གངས་རྒྱན་མེ་ཏོག་ཅེས་བྱའོ།།

# TibeX—Cope with the puzzles in Tibetan typesetting using tools from the Golden Age

This paper first gives a brief history about the professional Tibetan typesetting software in China. Then points out the two difficult problems not solved yet by the current Tibetan typesetting solutions—the automatic application of Rin Chen sBong Shed near the beginning of each line and the automatic insertion of dBus Khyud at the beginning of each new even page when typesetting the classical long version of tibetan books. To cope with these problems, this paper suggests that, based on the TeX Pascal source code by Donald E. Knuth, and by minor modification of the line breaking mechanism, we can got a nice solution of the problems above. Then the paper discussed the typesetting problems of line break and space control between Tibetan charaters, using the Unicode processing ability of XeTeX, a enhancement version of TeX. Then the implementation of common typesetting operation by TeX, like contents auto extraction and including section titles in page header, is discussed. As required by professor Knuth, a new name should be taken each time the original TeX program is changed by others, so the name TibeX is coined.