



西夏人对活字印刷术的杰出贡献

陈炳应

我国发明的印刷术，特别是活字印刷术，是推动人类文明进程的三大里程碑之一（另两个是文字和互联网），对世界文明总结、传播、交流、发展做出了杰出的贡献！可惜自11世纪40年代汉人毕升发明泥活字印刷术以来，迄今未见宋元时期的汉文活字版文献。有些问题如运用广泛的木活字印刷术是什么人什么时候发明的等，也因缺乏早期的记载而不甚了了。这就需要大家多方努力去挖掘、研究。

西夏王国（1038—1227年）是中世纪我国西北地区的少数民族政权，在很多方面颇有成就，影响不小，对当时西北地区的开发做出了重要贡献，其中最突出的贡献之一，就是对活字印刷术的大力推广和改进、创造。为此，本文既推出笔者新发现的木活字版西夏文献，又将提出西夏人可能是木活字印刷术的首创者的见解，并加以论证，请大家研究、指正。

一 新发现的木活字版西夏文佛经是迄今所知最早的活字版文献

北宋科学家沈括在其著作《梦溪笔谈》中明确记载：“版印书籍，唐人尚未盛为之。自冯瀛王始印《五经》，已后典籍皆为版本。庆历中，有布衣毕升又为活版，其法：用胶泥刻字，薄如钱唇，每字为一印，火烧令坚。先设一铁板，其上以松脂、腊和纸灰之类冒之。欲印，则以一铁范置铁板上，乃密布字印，满铁范为一板，持就火炆之，药稍熔，则以一平板按其面，则字平如砥。若止印三二本，未为简易，若印数十百千本，则极为神速。常作二铁板，一板印刷，一板已自布字，此印者才毕，则第二板已具，更互用之，瞬息可就。每一字皆有数印，如‘之’‘也’等字，每字有二十余印，以备一板内有重复者，不用则以纸贴之。每韵为一贴，木格贮之。有奇字素无备者，旋刻之，以草火烧，瞬息可成。不以木为之者，木理有疏密，沾水则高下不平，兼与药相粘，不可取。不若燔土，用讫再火，令药熔，以手拂之，其印自落，殊不沾污。升死，其印为余群从所得，至今保藏。”^①这个记载，非常真切具体，又有试验成败的经验教训，若不是亲见、亲历，是不可能凭空想象出来的。毕升发明印刷术的时间为1041—1048年。而沈括（1030—1094年）与毕升是同时代之人，他听到毕升发明活字印刷术的消息，后来其子侄得到毕升的遗物后，做

① 沈括：《梦溪笔谈》卷18“技艺·板印书籍”条。

为科学家，著名文人，他加以试验，都是很自然的，所以我们相信这条材料是真实可靠的，它比德国人谷登堡（1395—1468年）发明活字印刷术早400余年，是全世界最早发明的活字印刷术，是我国对近现代印刷术和世界文明的伟大贡献！不过，由于记载中漏记了用泥活字印过的书籍名称，由于宋元时期的汉文活字版文献至今未见，或有发现而尚未披露、论证、公认，所以也有人对这条资料产生怀疑。为此，许多专家学者不懈努力，誓破这个疑团，最幸运的是西夏学界。

1、新发现的西夏文本活字版印经

几十年来，国内外的西夏学家从出土的大量西夏文文献中发现有活字版书籍，并加以研究，取得了可喜的成绩。例如，上世纪二、三十年代，中国的罗福苾最早指出西夏文佛经《大方广佛华严经》是活字印本^①。后来，日本的藤枝晃、西田龙雄，英国的格林斯蒂德，前苏联的捷连吉耶夫—卡坦斯基、克恰诺夫，中国的牛达生、孙寿岭、史金波等先生都分别指证了各国收藏的西夏文本活字和泥活字版书籍。特别是，史金波、雅森·吾守尔的专著《中国活字印刷术的发明和早期传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》^②，搜集了国内外收藏的宋元时期的一些西夏文活字版文献和回鹘文本活字，并做了深入的研究，以丰富有力的证据，解疑释惑，维护了我国活字印刷术的发明权，功不可没。当然，由于研究活字印刷术的时间还很短，存世的活字版文献未必完全被认识发现，论断也未必完全合理，还需要大家继续努力，本文就打算从这两方面略做补充，论证。

首先介绍甘肃武威天梯山石窟发现的三页西夏文佛经。上世纪六十年代我翻译研究这批佛经时，没有考虑版本问题，只做为印本介绍。^③现在受到上述活字版研究成果的影响，认为这三页应该是木活字版印刷的。

第一页（图1），西夏文佛经残页，麻纸，略发黄，残高15.7厘米，宽8厘米，上下双栏，双栏线都比较粗，上印西夏文6行，1、2行为经名，共有14字，其中5字残，但可根据残字的偏傍和上下字的关系复原为《圣胜慧到彼岸功德宝集偈卷下》。第2行下端有一个六角形图案。第3行字较小，有18字，可译为“奉天显道耀武宣文睿智惇睦懿恭皇帝 重察”。第4、5、6行经文下残，据经名，每行应为11字，因与版本无关，略而不译。

第二页（图2），西夏文佛经残页，麻纸，略发黄，残高13.4厘米，宽8.3厘米，上下双栏，栏线内细外粗，（不见左右栏线，应是经折装）上印西夏文5行，应是原文的第2—6行。原第1行应是经名，已佚。据佛经内容可知，应是《圣观自在大悲心总持》（有的认为是《圣观自在大悲心总持功德依经录》）。残经第1行上缺一字，可译为“沙门拶也阿难捺 传”。第2行19字，可译为“显密法师功德司副赐益荣沙门周慧海奉敕译”。第3—5行为经文，上端残，应为每行14字，因与版本无关，略而不译。

第三页（图2），版式、内容，文字都与第二页相同，应出自同一时期同一技术刻印的同一部佛经。残存5行。

上述三页西夏文佛经都具有早期活字印刷书籍的明显特征，主要表现在如下6个方面：

1、行列不整齐，即竖行不直，横列不齐。如第一页第1、3、6行都有些字左偏或右偏，特别是第3

①《国立北平图书馆馆刊》四卷三号（西夏文专号），1932年，第182页。

②史金波、雅森·吾守尔：《中国活字印刷术的发明和早期传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》，社会科学文献出版社，2000年。下面简称《研究》。参见聂鸿音：《西夏活字本研究述评》，《黄河文化论坛》第七辑，2001年中国戏剧出版社。

③陈炳应：《天梯山石窟西夏文佛经译释》，《考古与文物》1983年3期。

行，呈S形。第1、5、6、8、9、10横列也都有字上下错位。第二页第2、3、4行不直，各横列都参差不齐。第三页多数行列都不整齐。

2、有些字位置不正，呈歪斜状，如第一页第5行第1、2、5、6字，第3行第2字。第6行第9、10字，第二页第4行第2、3字。第三页第4行倒数第2字，第5行倒数第3字等。

3、文字着墨深浅有别，有些字的有些笔画出现晕染、甚至墨丁现象，如第一页第1行第3字。第二页第4行第2、3字，第5行第2、3字，第三页第3行第3字等。

4、同一页同一型号同一字义的字，写法、大小不同，如第一页第5行第5、6字与第6行第9、10字，字义都是“一切”，字形相同，但右边的字素写法不同，字大小也不同，前者高宽分别为7和6毫米，后者则为5和6毫米。第二页第3行倒数第3字与第5行第3字都是“之”字，但写法、大小不尽相同，第4行倒数第5字与第5行倒数第4字音读为“菩”字，也是如此。第二页第3行第5、6字与第三页第2行倒数第5、4字，字义都是“悲心”，但写法、大小略有不同。

5、同一页同一型号的字大小不一。如第一页第3行第1字，高、宽各为5毫米，而第9字高宽各为3毫米。第二页第2行第1字高6毫米，宽4毫米，而第9字高5毫米，宽6毫米，第三页第2行第1、6、7字与第3、8、9字大小相差很多。

6、上下字之间的间距大小不一，经文较疏朗，多有一定间距。而小字题款因字数太多，空间有限，只好排挤一些，上下字之间空隙很少。

因这些西夏文残页五十年前即被粘贴在本子上，难以看清背面着墨的浓淡。以上特点是因为活字由多人刻制而成，又早期聚版印刷不精造成的。

这三页活字版西夏文佛经，大多数文字刻工精整有力，笔画交叉，转角处楞角分明，没有崩坏、圆转现象，着墨匀细，基本上是早期木活字版的特征，而非早期泥活字版的特征。个别字少数笔画有晕染现象，早期的泥、木活字都可能出现，但从整体上看，应属于木活字版。

2005年8月第二届西夏学国际会议期间，笔者曾把这三页佛经照片请多年从事西夏文活字印刷研究的牛达生、孙寿岭二先生帮助鉴定，牛先生认为笔者意见“有道理”。孙先生则与笔者意见相同，肯定是木活字版。

牛先生也提出疑问，即上下字之间间距小了一些。史金波先生更在《研究》中明确提出：活字版的“经文上下字之间距离较宽，决无木雕版印本中上下字点画撇捺相接、相触的情况”。^①泥活字版西夏文《维摩诘所说经》中夏仁宗尊号题款“字体较小，且字与字上下距离很近，有的甚至相接或相插，……这些是木雕版的特点，与活字版印刷特点是不相符合的。”就是将这20个字的尊号刻在一长条木印上印出的。即经文用活字印刷，尊号用雕版印刷，活字与雕版并用于一页上。^②这些意见有其合理之处，特别是成熟期的活字印刷应是如此，但鄙意以为，在木活字印刷术使用初期，经验不足，技术不精，未必都能达到上述标准。因活字固定不紧，字模移动、歪斜、靠近的情况势所难免，让我们先用事实来说话吧。

我所看到的西夏文活字版文献，上下字间距比较大的，只有德国柏林民俗博物馆藏的《郁伽长者问经》

① 史金波、雅森·吾守尔：《中国活字印刷术的发明和早期传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》，社会科学文献出版社，2000年，第39页。

② 史金波、雅森·吾守尔：《中国活字印刷术的发明和早期传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》，社会科学文献出版社，2000年，第49页。

（馆藏编号 80TBI: 804）^①，俄藏黑水城文献《德行集》（编号 799、3947 号）和内蒙古文物考古研究所黑水城遗址掘获的部分残页^②等少数几件（其中也有字距很小的）。而多数的活字版文献的字距与本文介绍的三页差不多。或者间距大与间距小的并用，并非都是间距大的（图 3、4，武威泥活字本《维摩诘所说经》）。

至于上下字某些笔画相接相插的现象，在公认的活字本中不仅有，而且可举出很多例子来。就以唯一一件经过文化部组织专家鉴定通过的活字版西夏文佛经《吉祥遍至口和本续》^③为例，上下字某些笔画相接、相插的很多，只举几个例子：

图 5：这是保存完好的四册佛经的封面；上下字字距都不大。从左往右数，第一册第 3 字右边部分的竖笔插入第 2 字左右部分的中间。第 8、9 字左边部分有一笔画相接。第二册第 1、2 字中间一笔相接。

图 6，经名第 3 字右边竖笔插入第二字中间。经文第 1 行第 2、3 字左边有一笔相接。

图 7，经文第 8 行第 1、2 字有两笔相接。第 9 行第 1、2 字，第 6 行第 10、11 字等各有一笔相接。第 8、9、10 行有些字有移动印两次的痕迹。

图 8，经文第 17 行第 13 字左边一竖画插入第 12 字。第 11 行倒数第 2、3 字有一笔相接。

图 9，经文第 2 行第 14 字左边一捺插入第 15 字。

图 10，封面经名第 3 字左边一笔插入第 2 字两画之间。

图 11，经文第 13 行第 13 字一捺插入第 14 字两画之间。

图 3、4 武威的泥活字本和 1377 年韩国的金属活字印本（图 12），上下字都有紧密相接的。

够了，既然公认的活字版本上下字之间距离这样近，以至于不少字的有些笔画，上下相接、相插，说明这并非早期雕版印本独有的特点，早期活字版本也存在这个问题，因而也就不能以此来否定我们介绍的上述三页活字版残经，何况这三页残经中，笔画相接相插的现象只有二、三处，比例很少。

必须特别强调的是，专家们解释雕版书上下字靠得近，有相接、交叉现象，而活字版书上下字离得远，绝无相接，交叉现象的原因，是不能成立的。例如，牛先生说：“早期刻本的版式不定型，格式比较自由，写版人灵气所至，信手而来，也偶有发生前后字相连或交叉的现象。活字印刷是一个一个字刻出来的，……谈不上字与字之间的相互照应。当然，也不应出现字与字之间连接、交叉的现象”^④。专家们疏忽了王祯《农书·造活字印书法》记载的木活字生产过程——“雕板木为字，用小细锯镏开，各作一字……”即先写版雕字，再锯为活字。并非先锯成小木块，再一个个刻字。因此其书写风格，前后字间隔，“行气一贯”，应是相同的，不能成为二者差异的理由。

至于题款上下字紧密相接问题，恐怕主要原因在于字多、地方小，不能不排紧密些；加上固版不紧，印刷时挤动所致，应与雕版或活字版无关。如果说这是小长条雕版字，那么，做为皇帝的尊号，雕印者敢如此草率应付吗？文字歪斜、相接相插也不管？不怕掉脑袋吗？现在民主时代，对各级领导人的题字题词都高度重视，不能马虎，何况封建时代的帝王，刻坏了，可以重刻，为什么还要留用呢？！当时西夏的雕

① 孙伯君：《德藏吐鲁番所出西夏文〈郁伽长者问经〉残片考》，“丝绸之路民族古文字与文化学术讨论会”提交论文，2005 年 8 月于兰州。

② 史金波、雅森·吾守尔：《中国活字印刷术的发明和早期传播—西夏和回鹘活字印刷术研究》，社会科学文献出版社，2000 年。

③ 宁夏文物考古研究所：《拜寺沟西夏方塔》，文物出版社 2005 年。

④ 牛达生：《西夏活字印刷研究》（《西夏研究丛书》第四辑），宁夏人民出版社，2004 年，第 27 页。

版技术已相当高（有雕版佛经为证），重刻、刻好，很容易做到。刻坏了仍留用，没有道理。反之，如果因为印刷技术不能解决而产生的缺陷，帝王也不好多责怪。所以，我们认为，上述三页西夏文佛经应是早期的木活字印本。它们字体上的差别，应与印数有关。第一页应是印数极少的印本，仍保持木雕版、木活字的本来面目。而第二、三页则是印数较多之后的印本，木活字沾水时间长，字画胀大模糊^①，故字形似刻似写，有些变形。

2、迄今所知最早的活字印本

经研究，第一页活字印本是1139年6月——1141年8月间印制的。因为其第3行是夏仁宗的尊号。但国内外所见夏仁宗的这个尊号，都写做：“奉天显道耀武宣文神谋睿智制义去邪惇睦懿恭，”而这页佛经上的这个尊号却少了“神谋”“制义去邪”6字。是漏印？还是另有隐情？按常理，在位皇帝的尊号马虎不得，不可能疏漏。应该另找原因。经查史书，夏仁宗于1039年6月其父去世后继位，1141年8月，群臣才给他的尊号加上“制义去邪”^②。可见，夏仁宗前三年的尊号中没有“制义去邪”四字。1141年8月以后至1193年（去世）的尊号才有“制义去邪”四字。这样，我们就可以明确断定：这部木活字版西夏文佛经是1139年6月——1141年8月间印制的。而过去学术界认定最早的泥活字版佛经《维摩诘所说经》，是“12世纪40年代以后”（有夏仁宗尊号的全称，应在1141年8月——1193年间）印制的。最早的木活字版佛经《吉祥遍至口和本续》属12世纪后半期到西夏末期（本身没有断代依据，是参考同一佛塔出土的其他文献文物断代的）^③，都比我们介绍的这一页佛经的时代晚，因此，可以说，这一页佛经是迄今所知国内外最早的活字版西夏文献，也是世界上迄今所知最早的活字版印本，非常珍贵。

至于第二、三页，因为残经第一页第1行题款有高僧“拶也阿难捺”的名字，第2行题款有高僧“周慧海”的名字，如果能查明这两位高僧或其中一位高僧的生活年代，那么，这部活字版印本的印制时间也就清楚了。

1981年，在北京房山县云居寺发现藏、汉文合璧的佛经《圣胜慧到彼岸功德宝集偈》，是明正统十二年（1447年）刊印的，卷子式，汉文题款为：

“诠教法师、番汉三学院并偏袒提点壤美则沙门 鲜卑宝源汉译。

显密法师、功德司副使、壤卧英沙门、演义法师、路赞讹、壤赏则沙门遏啊难捺吃哩底梵译。

天竺大钵弥怛、五明显密国师、讲经律论、功德司正、壤乃将沙门，拶也阿难捺亲执梵本证义。

贤觉帝师、讲经律论、功德司正、偏袒都大提点，壤卧勒沙门 波罗显胜。

奉天显道耀武宣文神谋睿智制义去邪惇睦懿恭皇帝 再详勘。”^④

上述题款中的第三位高僧“拶也阿难捺”，与我们介绍的第二页活字版题款中的高僧同名，显然是同一个人。而他在云居寺发现的佛经中，与夏仁宗（第五行尊号）并列，显然是夏仁宗时期的高僧。由此可以断定，我们介绍的第二、三页活字版佛经是夏仁宗时期（1139——1193年）的印本。那么，是夏仁宗早

① 据清代试验，印数超过200部，即有此现象，详见刘云、林碧霞：《翟民泥活字制造工艺研究及泥活字印刷术模拟实验》，《文物》1990年11月。

② 《宋史》卷486《夏国传下》，中华书局标点本，第14024页。陈炳应：《天梯山石窟西夏文佛经译释》，《考古与文物》1983年第3期。

③ 史金波、雅森·吾守尔：《中国活字印刷术的发明和早期传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》，社会科学文献出版社，2000年。

④ 罗炤：《藏汉合璧〈圣胜慧到彼岸功德宝集偈〉考略》，《世界宗教研究》1983年第4期。

期的印本？还是晚期的印本呢？早晚相差 50 多年呢。我们认为是夏仁宗早期的印本，因为，第一，从云居寺佛经的题款可知，拶也阿难捺是天竺人（今印度），他参加夏仁宗“再详勘”《圣胜慧到彼岸功德宝集偈》时，已有“国师”、“功德司正”等宗教界在政府中的最高级职务，与宰相同级，地位显赫。而在印制活字版《圣观自在大悲心总持》时，他的头衔仅仅是“沙门”二字，只做为一般的僧人出现。不难看出，当时，这位年轻的印度僧人刚来到西夏（可能住在武威天梯山石窟），传播《圣观自在大悲心总持》等佛经，还没有被西夏统治者赏识。后来，他的学识大增，又利用精通梵文的优越条件，影响越来越大，职务从无到有，逐步提升，直到最高级的“国师”。这个历程，按常理应该经过几十年。第二、如上所述，我们介绍的第一页活字版佛经《圣胜慧到彼岸功德宝集偈》，与北京云居寺发现的汉、藏文合璧佛经是同一部佛经，又都是夏仁宗时期校勘、印制的。但前者是在夏仁宗头三年（1139——1141 年）校勘（“重察”）的，后者是在夏仁宗后期（1170 年以后）“再详勘”的，二者之间也相隔几十年。^①而前者与我们介绍的活字版第二、三页同出于天梯山石窟，同因一件大事而印施。^②由此不难得出结论，上述第二、三页活字版残经印制于夏仁宗早期，应与第一页的年代大约相当。都是迄今所知世界上最早的木活字版西夏文文献，甚至可能是世界上现存最早的活字版文献。弥足珍贵！

二 西夏人是木活字印刷术的首创者，活字印刷术的大力推广者

早期西夏文本活字印本的发现，必然启发人们去思考更深层次的问题，例如：木活字印刷术究竟是中原地区的汉人发明的？还是西夏人发明的？西夏人何时开始使用或发明木活字印刷术？西夏人是先使用泥活字还是先使用木活字？他们对活字印刷术的普及使用和向西方传播起了什么作用？

1、西夏人是木活字印刷术的首创者

首先，研究一下木活字的发明时间问题。

如前所述，按《梦溪笔谈》的记载，11 世纪 40 年代，毕升试验木活字印刷，没有成功。到元代初年（1298 年），农学家王桢用木活字印出《旌德县志》，并在其专著《农书》（1313 年）的卷尾附有“造活字印书法”一文，介绍了木活字印刷技术和简要的操作过程：“今又有巧便之法：造板木作印盔，削竹片为行，雕板木为字，用小细锯镏开，各作一字，用小刀四面修之，比试大小高低一同，然后排字作行，削成竹片夹之。盔字既满，用木楣楦之，使坚牢，字皆不动，然后用刷印之。”又将全过程分为六个部分详加介绍。——其一，“写韵刻字法”，即将印书所需的字按韵排列，写刻在平整的木板上。其二，“镏字修字法”，即将刻好字的木板锯开，一个字为一个印模，并加以修整。其三，“作盔嵌字法”，即用板木制作印书用的印范，以便安放，嵌住木字模和印刷。其四，“造轮法”，即制作两个可以转动的大木轮，各分成若干格，以便按韵按号放置木字模。其五，“取字法”，由两个人协作，一人看书稿按顺序将所需的字一一念出；另一人坐在两大轮中间，转轮取字模。其六，“作盔安字印刷法”，即将挑出的字模按顺序放在木范上，

① 据史金波先生研究，西夏的“帝师”产生于夏仁宗乾祐年间（1170—1193 年）。北京云居寺发现的佛经《圣胜慧到彼岸功德宝集偈》中有帝师的题款，故应是 1170——1193 年的产物。详见《西夏佛教史略》，宁夏人民出版社，1988 年。

② 在天梯山石窟，与这三页活字版佛经同时出土的有一篇手写西夏文发愿文残篇，说到刊印这些佛经的原因：有一天，忽然雷电大作，龙鬼、星宿悉不能敌，天空一片漆黑。有一位长寿活到 99 岁的高僧，“宿命智观”，念经许愿，才使星宿复出，为了感谢佛祖的帮助，才刊写这些佛经。详见陈炳应《西夏文物研究》，宁夏人民出版社，1985 年；陈炳应《西夏探古》，甘肃文化出版社，2002 年。

用削好的竹片从左右两边夹住，装填碎木块、木屑，固定字模，再用一平板把范上的字模压平，即可刷墨铺纸印出书来^①。王祜还亲自用这种技术印制了《旌德县志》100部，时间不到一个月，显示出这种印刷术的优越性。^②因为《农书·造活字印书法》在介绍木活字印刷术时说到：“今又有巧便之法”，所以，后人多以为木活字印刷术是王祜发明的，发明时间是13世纪90年代。其实，这是误会。我国著名的语言学家、考古学家、民族学家，西夏学家，我的老师王静如教授在仔细研究《农书·造字印书法》之后，早就明确指出：《农书·造活字印书法》叙述了活字印刷术的发明过程——先有人创造了瓦字（即毕升发明的泥活字）。“近世”又有人“铸锡作字”，即锡活字。因这两种活字“难于使墨，率多印坏，所以不能久行”。这才又发明了木活字。“王祜以前早就有了木刻活字本”。“王祜自己也从来没有说他曾创造发明过木活字”，上述记载只是“指他当时了解到的一些制‘木活字’的情况”，目的是“便于流传”。所以，“关于木活字印刷术，习惯的说法是王祜在元成宗大德元、二年（1297——1298）发明创制的。这是不恰当的，也是不真实的”。^③

王教授的上述意见是完全正确的。但是，由于他在文章中介绍的西夏文本活字版《大方广佛华严经》早已被国学大师王国维先生定论为元代的（现在，学术界有不同意见）；而王教授文中引用的南宋末（1231年）的木活字印本——范祖禹《帝学》一书，因不是宋代活字本，没有被学术界认定^④。所以，王教授的意见未能引起重视，诚为可惜。

幸运的是，近年来，西夏时期的木、泥活字版文献时有发现，比《农书》的记载早100多年，王教授的上述意见才得到学术界承认与重视。同时，人们自然要考虑：木活字印刷术试验成功并付之应用，最早的是在西夏？还是在宋朝？就现有资料看，结论是显而易见的，那就是：西夏是首创。

我们认为：毕升发明活字印刷术时，首先想到并进行试验的应是木活字。因为我国发明的雕版印刷术最迟是六世纪的隋朝^⑤，到11世纪40年代，已经历450年，雕印技术已日臻成熟；木料多，加工也容易。留存至今几千部精美的宋版书，就是最好的证据。但令人大惑不解的是，毕升在进行木活字印刷试验时，竟然失败了，放弃了，而改用制作比较费工、印刷效果比较差的泥活字。不知是试验过程中某个环节出了纰漏？抑或是毕升本人不熟悉木工艺，而熟悉制陶工艺的缘故？《梦溪笔谈》给出的理由是“木理有疏密，沾水则高下不平，兼与药相粘，不可取。”这个理由似乎不太充分，因为用木板雕字印刷已应用了四百余年，对木版的特性、选材、印刷中遇到粘连等问题应早有认识和解决的办法，不致于成为试验发明的主要阻力。木活字印刷与木雕版印刷的主要区别仅仅在于因把整块木板上刻的字锯开，分散排列，每字间有空隙，而失去了彼此间的亲和力，不牢固而已，所以只要想办法把字模固定住，就不应该成为问题了。

从上述《梦溪笔谈》关于木活字试验失败，泥活字试验成功的记载来看，毕升的主要问题可能就出在固定木活字字模的材料上，他可能用的是液态又带有粘性的松脂、腊和纸灰之类，这就容易把木字模泡坏，并粘连在木范上，不容易取下来，取下来后，清洗也颇为费事，故弃而不用。后来，西夏人和宋末元初人

①（元）王祜：《农书》卷22《造活字印书法》，上海古籍出版社，1994年。

② 李致忠：《历代刻书考述》，巴蜀书社，1990年，第374—378页。

③ 王静如：《西夏文本活字版佛经与铜牌》，《文物》1972年11期。

④ 引自缪荃孙《艺风藏书续记》，1912年。但今人编的《中国古籍善本书目》等书都不见宋木活字版本，而只有“明仿宋刻本”。1940年《艺风藏书再续记》提到另外三部书也是“宋活字本”。也因不是活字本或非宋活字本而被否定，善本书目只记有清代仿刻本和抄本。

⑤ 陈炳应：《西夏谚语——新集锦成对谚语》，山西人民出版社，1993年，第125—126页。

改用竹片夹木活字字模，再用碎木块木屑填充捣实，固定字模，问题就基本解决了，木活字试验成功并广泛应用了，可以说，毕升功亏一篑，非常可惜，之所以说“非常可惜”是因为这样一来，不仅推迟了后来应用广泛的木活字的发明时间，而且推迟了活字印刷术推广应用的时间长达 200 多年！笔者曾经长时间苦苦思索一个问题：宋朝的商品经济、文化和印书业都相当发达、繁荣，为什么毕升发明的泥活字印刷术，在经过当时的大臣、科学家沈括的提倡之后，仍然没有被政府、达官、富商接受并开发应用呢？经过对西夏文泥、木活字印本和数量的比较，加上对我国和周边国家发明应用活字印刷术史的研究，现在似乎明白了，可能是由于泥活字在选土、淘洗、风干、刻字、装烧、着墨、保存等方面都相当麻烦费工，又损坏率高，早期的印刷效果又差，所以才没有被开发广泛使用。^①当然，毕升之后，中原地区有心于活字印刷开发的其他有心人，肯定会继续寻找别的活字材料，进行试验。《农书》记载的“铸锡作字”和“造（木）活字印书法”，便是其中的两种，而且都试验成功、应用了。只是由于锡活字与泥活字类似，“难于使墨，率多印坏，所以不能久行”。而木活字有取材丰富（需木质较硬而不易裂开的木料），刻印简便，着墨印刷效果好和易于保存等优点，一经试验成功，便被开发长期使用，但这可能已到南宋末期、元代初期了。根据《农书》“近世”发明锡活字、“今”又发明木活字的记载分析，这两个表时间的词，不能轻易否定。虽然我们希望宋人早些发明木活字，但迄今未见证据，无可奈何。“近世”发明的锡活字，可提前 100 年左右。相关的资料有 1957 年杭州西湖出土的佛经锡雕版，时间为淳熙年间（1174——1189 年）。1981 年安徽池州东至县出土的铅质关子钞版和印（南宋末年可能 13 世纪中期的）^②。“今”应为近年或近一、二十年的事。而这时距毕升发明活字印刷术的时间，已经长达 200 余年了。

可喜的是，西夏人率先试验成功木活字印刷术，并大力推广应用木、泥活字印刷术，把上述被耽搁的时间缩短了 100 多年！

提出上述见解，可能使很多人感到意外，不可思议。其实呢，如果您了解一下西夏的历史文化，您就不会感到惊奇。西夏虽是以游牧民族——党项羌人为主建立的政权，地处西北地区，自然条件差，经济落后，人口不多，但由于长期与汉族共处，在中央王朝的治理下，各方面都发生了重大变化；由于它地处丝绸之路要道上，与东西方的国家、民族有密切的关系，起着“贸易华夷”，维继丝路的重任^③；又非常重视发展文化事业，推行的魄力远远大于当时中原王朝的统治者，所以，西夏文化非常繁荣发达。试举三例说明：

创制、推行新文字方面。建国前夕，西夏统治者模仿汉字，创造了自己的文字——西夏文，做为创建独立王国的标志之一。新文字公布后，下令“尊为国字，凡国中艺文诰牒，尽易蕃书”；^④建立“蕃学”，译写西夏文教材，组织 3700 个有文化、有工作能力的人集中培训，然后分散到全国各地去做官，推广应用这种新文字，使西夏文很快在全国广泛使用，在社会生活中发挥了重要的作用。西夏人给予西夏文高度重视，有诗为证，这就是西夏文《夫子巧式歌》，是一首颂扬西夏文及其创造者野利仁荣的颂歌，在叙述吐蕃文（藏文）和汉文之后，紧接着说：

① 有少数人试用过，如 12 世纪末周必大用以印过《玉堂杂记》等，元初，姚枢也用以印《小学》等书。转引自史金波、雅森·吾守尔：《中国活字印刷术的发明和早期传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》，社会科学文献出版社，2000 年。第 16 页。

② 高聪明《两宋纸币研讨会纪要》，《中国钱币》，2005 年 1 期。

③ 陈炳应：《西夏的丝路贸易和钱币法》，《中国钱币》1991 年 3 期。

④ 吴广成：《西夏书事》卷 12。

“各有语言各珍爱，一切文字人人尊。吾国野利贤夫子，天上文星出东方，带来文字照西方。三千七百弟子皆已正其选，全国河洲学海无不求奉献。皇天下自看己典自国礼，不投蕃人蕃已降。陆地上自奉己业自国仪，征讨汉人汉降服。其中又皇位相续共决断，弥药（“弥药”是西夏主体民族党项羌人的自称。）儒言续不断，诸司各级宰官中，弥药司吏都最多。众人由此当思付，非夫子功谁之功？！”^①由于西夏统治者的高度重视，大力推行，使西夏文深入人心，不仅当时大量，广泛使用；而且在西夏亡国之后，元、明之时，仍然使用相当长的一段时间。迄今发现的西夏文文献，不仅数量很多，有人估计“不下数百万字”，^②手写，雕版印刷，泥、木活字印刷，金、石、木、瓷刻写等各种载体都使用了；而且内容非常丰富，有多种多样的字典辞书，法令律条，官府文书，审判记录，历日卜辞，买卖文契，捐钱记录，佛经、儒学、道家、文学、历史著作，医药书和处方、兽医书、钱币、印章，符牌、碑刻……社会生活中凡使用文字的地方都用上这种新文字，这是同时期辽、金两国创造的新文字难以比拟的（现在发现的契丹文、女真文文献文物极少），足见西夏人推行西夏文字魄力决心之大，成效之大！

推行儒学方面。虽然由于种种原因，在西夏王国的前期存在着“汉礼”与“蕃礼”之争，^③但是最终还是以儒学为主的“汉礼”占了上风。从总体上说，西夏王国是确立了以儒学治国的国策，即“经国之谟，莫重于儒学”^④。这是与其社会发展阶段和中国的政治、思想、文化传统相适应的。西夏推行儒学的气魄和广度深度，史所罕见，例如，1146年尊孔子为“文宣帝”，“令各州郡悉立庙（祭）祀，殿廷宏敞，并如帝制”^⑤。把孔子的地位抬得比各个中央王朝所给的王爵还要高，与帝王同等，这是中国历史上绝无仅有的。与此同时，在全国建立各种学校，学生人数很多，由国家财政负担，用儒学经典培养人才，皇帝、皇后亲临某些学校指导；科举取士，用儒学培养官吏，治理国家；翻译，出版儒学典籍，如《孝经》、《尚书》，《论语》、《孟子》等等，加强社会道德教育。从而使党项羌人和其他的西夏人逐渐接受了儒学，以儒学做为道德准则，拯救时弊的良方妙药，儒学深入人心。党项羌人骨勒茂才编著的汉、夏文音义对照的启蒙读物《番汉合时掌中珠》说到一个典型的事例——有一个西夏人，“恃强凌弱”，打伤了人，被官府抓捕，关进大牢，在人证物证面前，拒不认罪，甚至动了大刑，也毫不害怕，仍蛮横无理，胡搅蛮缠。后来，官吏向他宣讲《孝经》说：“愚蒙小人，听我之言。《孝经》中说，‘父母发身，不敢毁伤也’。如此打拷，心不思惟，可谓孝乎。”这才触动了他的灵魂，说：“我乃愚人，不晓世事，心下思惟，我闻此言，罪在我身，谋知清人，此后不为。”马上认罪伏罪画押，一个老大难的刑事案件，一下子轻易解决了，依靠的是儒学精神。类似的生动事例，在西夏文献中比比皆是。而从西夏谚语、诗歌可知，儒学精神已在西夏人心中植根，随时都在西夏人的口中传颂。足见西夏人推行儒学魄力决心之大，成效之大！

推行佛教方面。西夏国境内的甘肃、宁夏等地早已是佛教胜地，人们多崇信佛教。西夏统治者认识到，可以通过佛教去“教导有情”，以“保佑邦家并南山之坚固，维持胤嗣同春葛之延长^[1]”。^⑥所以，毫不犹豫地以佛教为国教，大力推行，其措施也是世所罕见的，例如：西夏开国皇帝嵬名元昊就下令把每个季度第

① 参考陈炳应《西夏谚语——新集锦成对谚语》第82—83页，山西人民出版社，1993年。

② 史金波：《西夏文化》，吉林教育出版社，1986年，第33页。

③ 陈炳应：《西夏探古》（《武威历史文化丛书》之一），甘肃文化出版社2002年，第45—59页。

④ 《西夏书事》卷31。御史中丞薛元礼向夏崇宗的进言。

⑤ 《宋史》卷486《夏国传下》、《西夏书事》卷36。

⑥ 《大夏国葬舍利碣铭》，详见陈炳应：《西夏文物研究》第三章，宁夏人民出版社，1985年；《西夏探古》（《武威历史文化丛书》之一），甘肃文化出版社，2002年，第65—85页。

一个月的朔日（初一）定为“圣节”，“令官民礼佛”，为己祈福”^①。强行规定全国的官民都要信佛拜佛，使敬佛活动成为固定的国事活动，至少每年一、四、七、十月的初一日要祷拜四次。这恐怕是中国历史上绝无仅有的。再如，根据西夏文《过去庄严劫千佛名经》发愿文的记载：从嵬名元昊称帝建国之年（1038年）起，就先后让国师白法信及智光等 32 人为头，组织各族高僧，合力翻译藏经，把汉文、藏文、梵文可能还有回鹘文佛经中的重要典籍翻译成西夏文，皇帝、皇后、皇太后亲临译经场听讲、指导，所以，到 1090 年，在短短的 53 年中，就翻译出 362 帙 820 部 3579 卷，^②使西夏佛教徒有自己的佛经可以学习、念诵、传播、普及。这样的速度，完成的翻译量，也是中国历史上绝无仅有的。从而使西夏全国“近自畿甸，远及荒要，山林溪谷，村落坊聚，佛宇遗址，只椽片瓦，但仿佛有存者，无不必葺。”^③到处都是佛寺、佛塔，到处可见僧人的身影，现在所见的西夏文献中，也是佛经最多。足见西夏人推广佛教魄力、决心之大，成效之大！

从上述三个方面不难看出，西夏统治者推行文化的魄力、决心是多么大，西夏文化是多么发达、繁荣。为了普及、推广西夏文、儒学、佛教和其他文化事业，需要大量教材、书本、佛经、绘画等，仅靠向宋、辽、金购买和手抄，是远远不够需求的，必须大力发展印刷业。何况西夏境内的敦煌等地，早就是我国的雕版印刷中心之一，有发展印刷业的良好条件，西夏境内，可制木活字的枣、梨等树（如回鹘文活字所用木料）又比较多；所以西夏统治者在中央政府机构中设立了专管印刷业的“刻字司”，由国家、寺院和私人多渠道发展印刷业。从迄今所见的资料可知，最迟到 1073 年，西夏就有了自己雕版印刷的书籍汉文《夹颂心经》和《般若波罗蜜多心经》，（实际开始刻印的时间可能更早些）；有明确纪年和能考定时间的西夏雕版印刷文献有 50 多种（多是多卷本的）；雕刻印刷多很精美，并多有插画，甚至有连环画，为木活字印刷术的首创和泥、木活字的推广应用打下了坚实的基础。西夏人首创木活字印刷术完全是可能的，必然的，水到渠成的事。

从现有资料看，西夏人首创木活字印刷术的时间可能在 1140 年左右。因为这时中兴之主夏仁宗继位了，与宋、金和好，争取到和平安定的治国建设环境。他要以前所未有的规模和速度推行儒学，要开始全面校对、出版以前翻译的西夏文大藏经，要对政治、军事、文教等制度做全面的革新，就需要大量印刷儒学经典、学校教材、佛经和政治、法律、军事、文学、字典辞书等和其他各方面的书籍。但原来的雕版印刷速度太慢，赶不上需求。与此同时（或更早些），西夏人了解到毕升发明的活字印刷术。（西夏人非常注意了解宋朝各方面的机密、动态，经常派间谍进入宋境搜集情报。使节和商人也被用做间谍，甚至高价收买宋朝外放的宫人，了解宋朝宫廷礼仪、秘事。）喜出望外，马上下令试验，结果，泥活字和木活字印刷试验都获得成功，木活字的印刷效果比泥活字好一些（也可能是某位工匠、文人试验成功以后，献给政府的），便在中央政府机构中设有专管活字印刷的官员，有文献为证。

西夏文本活字印本《三代相照言文集》发愿文末尾题款中有两个结衔值得注意——“清信发愿者节亲主慧照”，“新印活字者陈集金”^④，明确说到用“活字”印制此书。印制时代是西夏，因为只有西夏时期

① 《宋史·夏国传上》；《西夏书事》卷 18。

② 详见史金波：《西夏文化》，吉林教育出版社，1986 年。

③ 《凉州重修护国寺感通塔碑》汉文碑铭，详见陈炳应：《西夏文物研究》第三章，宁夏人民出版社，1985 年。

④ 详见史金波、雅森·吾守尔：《中国活字印刷术的发明和早期传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》，社会科学文献出版社 2000 年，第 41、55 页。

才用“节亲主”这样的名称，代表西夏皇族中的亲王等。

西夏文写本《胜慧到彼岸要语学禁现前解庄严论显颂》的卷尾题款中也有两个重要结衔——“御前注补印活字都案头监、出家功德司承旨云智有。”“御前注补印活字都案头监、工院正王忠敬。光定丙子六年六月 日。”明确记载有专管活字印刷的官员“印活字都案头监”。^①从这两个人的兼职看，这种职官似乎在西夏中央政府“出家功德司”和“工院”两个机构中都有设置，也就是说，在“出家功德司”和“工院”都从事活字印刷生产。光定六年是1216年，距西夏亡国只有11年的时间，其时战乱频繁，危机四伏，不可能为活字印刷设立专职官员。我们认为，这件写本是根据1216年的活字印本抄写的，但其“印活字都案头监”的官职，应是前代设置的，很可能是夏仁宗早期设置的。因为，成书于天盛二年（1150年）的西夏法典《天盛鼎新律令》，已有关于“出家功德司”，“工院”、“正”、“承旨”，“都案案头”等职官机构、职官及不同级别机构中的职官转换关系的明确规定——上一级的“正”相当于下一级的“承旨”，上一级的承旨相当于下一级的“都案案头”等。上述题款中印活字两人的结衔正好与法典的规定吻合。同时，从发现的活字版西夏文献来分析，有年代可考的，以本文介绍的三页木活字版佛经为最早（1139年6月—1141年8月），次为黑水城和武威出土的泥活字版佛经《维摩诘所说经》（1141年9月—1193年），再次为宁夏出土的木活字本佛经《吉祥遍至口和本续》（1170—西夏末年或元代）。从活字印刷质量看，最早的这三页，特别是第二、三页，印刷时字模移动、歪斜，笔画胀大变形较多，明显不如后来的《吉祥遍至口和本续》（早期泥活字不能与木活字比较），具有初创期印本的特点。

总之，从多方面的资料来分析，西夏首创木活字印刷术和开始使用泥、木活字印刷的时间，很可能是在夏仁宗即位之后的头几年，即1140年左右。夏仁宗以前三代的可能性很少，因为从1049—1098年，西夏王国基本上处于后党的统治之下，推行“蕃礼”（党项化），反对以儒学为主的“汉礼”（汉化）。1099年在辽国毒死梁太后，夏崇宗亲政之后，虽然开始重新推行“汉礼”，但面临的国内外问题太多太棘手，如要消灭后党“蕃礼”派；对付宋朝军队的进攻，收复失地；从臣辽到臣金的巨大转变；从推行“蕃礼”到推行“汉礼”的巨大转变等，都要花大力气，可能没有时间、精力去大搞文化建设，没有首创木活字印刷术，大力推行活字印刷术的需求和条件。当然，在出现明确证据之前，谁也不能绝对否定。

2. 西夏人大力推行活字印刷术的杰出贡献

西夏人于1140年左右首创木活字印刷术，不仅使木活字印刷术的发明时间提前了150年左右；而且在试验成功泥木、活字印刷之后，及时大力推广应用，从没有间断过；同时，简便易行的木活字印刷术，又为活字印刷术向世界传播打下了良好的基础，西夏人对印刷术的发展做出了杰出的贡献。重点介绍两个方面。

其一，大力推广应用，成效显著。

迄今发现的西夏文活字版文献可分为西夏和元代两个时期。据《研究》、《拜寺沟西夏方塔》和史金波《西夏出版研究》^②等书记录，西夏时期的活字版文献有：

甘肃天梯山石窟发现的《圣胜慧到彼岸功德宝集偈》1面（经折装折页）。《圣观自在大悲心总持》2面（经折装折页）。

^① 史金波、雅森·吾守尔：《中国活字印刷术的发明和早期传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》，社会科学文献出版社2000年，第41、55页。

^② 史金波：《西夏出版研究》（《西夏研究丛书》第四辑），宁夏人民出版社，2004年。

甘肃武威亥母洞出土的《维摩诘所说经》（下卷）54面（经折装折页）。

甘肃敦煌莫高窟北区出土的《地藏菩萨本愿经》8面（经折装折页）。《诸密咒要语》28面（蝴蝶装14页）。另有不知经名的残经4面。

宁夏贺兰山出土的《吉祥遍至口和本续》、《吉祥遍至口和本续之要文》、《吉祥遍至口和本续之广义文》、《吉祥遍至口和本续之解生喜解补》450多面及200多残片，约10万字。

内蒙古额济纳旗黑水城遗址出土，收藏于俄罗斯的有：《维摩诘所说经》334面（经折装折页）。《大乘百法明镜集》40面（经折装折页）。《三代相照言文集》82面（蝴蝶装41页）。《德行集》52面（蝴蝶装26页）。还有《圣大乘守护大千国土经》，页数不明。收藏于英国的《佛说父母恩重经》，页数不明。收藏于内蒙古的有100多残片，内容多方面。新疆吐鲁番出土的《郁伽长者问经》2面（经折装折页）。

以上共计有西夏时期的活字版印本约1000面，另有300多残片，数量不少，而且木活字、泥活字印本都有，佛经、儒学著作等多方面的文献都有。而同时代的宋、辽、金的活字印本却未见一页，对比何等强烈！不能用文献不易保存来解释，因为宋代雕版书迄今尚保留有数千部。辽、金雕版的大藏经也存有上千册。何以活字版印本一页未见呢？这至少说明宋、辽、金三朝的活字印刷事业并没有真正发展起来，印数很少，产地很少，一遇变故，很容易毁灭无遗。西夏则不同，政府、寺庙、个人都有从事活字印刷事业的，刻印的地方可能也比较多，所印的书也比较多，所以现在能从各个地区发现西夏的活字印本，发现的数量也比较多。由此足见，西夏人在推广发展早期的活字印刷术方面做出了杰出的贡献，卓有成效的贡献！

其二，对其他民族、国家起了启迪示范作用。

西夏人把原用于汉字的活字印刷术，最先用于刻印别的文字（西夏文），这对别的民族，国家很有启迪、示范作用，对于我国发明的活字印刷术向外传播，起了极大的推动作用。

回鹘人率先仿效。回鹘人（维吾尔族的前身）历史悠久，文化发达，又善于经商，足迹遍及宋、辽、金和中亚、西亚、东欧，有可能及时了解到印刷技术并推广应用，所以20世纪，在吐鲁番、敦煌等地发现了不少雕版印刷的回鹘文文献，宋、元时期刻印的都有。又在敦煌莫高窟发现了回鹘文本活字字模1014枚。据雅森·吾守尔先生研究，这些字模分别以词、音节、语音为单位，大约制做应用于12世纪末至13世纪上半叶之间。^①

从上述印刷技术发明史和发现的回鹘文印本、木活字字模来分析，回鹘人的雕版印刷技术应学自中原和西夏（因与本文无关，不加分析）。而木活字印刷技术则主要是来自西夏。因为自公元840年漠北回鹘汗国瓦解后，几经逃亡、迁徙，回鹘人主要散居于今新疆、甘肃、内蒙古、宁夏、中亚等地。西夏时期，回鹘人是西夏境内的主要民族之一，西夏政府给予回鹘人高度自治权（那时称为“羁縻”），可以自由发展。回鹘高僧在西夏的政界、宗教界中地位显赫，被封为“国师”，地位等同宰相，主持寺庙和翻译刊印佛经，经济势力雄厚。而新疆和中亚地区的回鹘汗国又是西夏国的友好邻邦，丝绸之路贸易的重要伙伴。所以，西夏人发达的印刷业应有回鹘僧人、工匠参加。西夏人首创的木活字印刷术，回鹘人会很快了解，并启发他们去学习、使用，回鹘文本活字字模的发现就是最好的证据——回鹘人不用泥活字，用的是木活字！当然回鹘人不是简单的模仿，而是根据本民族语言的特点，创造性地学习、使用，大家知道，汉文和西夏文

^① 史金波、雅森·吾守尔：《中国活字印刷术的发明和早期传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》，社会科学文献出版社2000年，第91、138页。

都是表意文字（音意文字），所以，活字以一个个字为单位。西夏人有所革新，个别常用的词，如“一切”二字，刻在一个字模上。而回鹘文是音素文字，所以活字字模既有以一个个字母为单位的，也有根据其语音、语法特点，以几个字母拼成常用的音节（动词词干及各种词缀）和词为单位的，使排印更快捷、准确。可见，它除仿效西夏活字之外，更有自己的创新，而且跨出的步伐更大更快，为西方使用音素文字的众多民族、国家接受活字印刷术铺平了道路。

活字印刷术传入欧洲。欧洲人使用活字印刷术，是欧洲人发明的？还是从中国传去的？从 14 世纪初以来，中外专家的论著已有不少记述。如：

14 世纪初，伊利汗国（在今伊朗等地）宰相拉施德丁（Rasid-Ad-Din）主持编著的《伊利汗的中国科学宝藏》，他的专著《史集》和巴纳卡提（Banakati）的著作《论伟人历史及其世系》。1546 年出版的意大利史学家保罗·朱维厄斯（Paulus Jovius）的著作《现代史》。1575 年出版的法国史学家路易·勒·罗阿（Louis Le Roy）的著作《世界文化交换的过程》。1585 年出版的西班牙作家门多萨（Juan Genza/es de Mondoza）的著作《中华大帝国志》。1925 年出版的美国汉学家卡特（T.F.Canten）的著作《中国印刷术的发明和它的西传》。英国科技史学家李约瑟（Joseph Needham）主编的《中国古代科学技术史》第五卷的《纸和印刷术》（中国人钱存训撰写）。1958 年出版的中国古籍版本，印刷史学家张秀民的著作《中国印刷术的发明及其影响》。1997 年出版的中国科技史学家潘吉星的著作《中国、韩国与欧洲早期印刷术的比较》（科学社）。2000 年出版的史金波，雅森·吾守尔的著作《中国活字印刷术的发明和早期的传播——西夏和回鹘活字印刷术研究》等等。都以大量事实说明，印刷术，包括雕版印刷术和活字印刷术，都是中国发明的，而后传入欧洲。欧洲人的“发明”，是受到中国发明的启发而产生的，并对传播路线进行种种分析。所以本文不再重复分析。我们这里要强调的只是：欧洲人“发明”的活字印刷术完全是在西夏人、回鹘人发明应用的基础上的再创造，因为学术界公认欧洲“发明”活字印刷术最早两个人所制的活字，都与木活字密切相关。例如：

意大利医生兼印刷人卡斯塔尔迪（Pamfilo Castaldi）1426 年在威尼斯制造大号木活字，印刷过大型对折本书籍。显然是仿效西夏人首创、回鹘人创造性运用的木活字印刷术。德国人约翰·谷登堡（Jehannn Gutenberg）试验活字印刷术的过程，也是先“制作木活字”。但是由于音素文字多以字母为多位制活字字模，显得太小，因木质关系，大字还好印，小字则难印，这才改试金属活字。但铸金属活字时，仍是“先刻出木活字，捺印于粘土中，作出凹字范，然后取出木活字，将铅锡合金熔液注入字范，等冷却后，再进行修整，便得到金属活字……”^①，也是仿效西夏人、回鹘人的木活字印刷术，再加上宋、元时期汉人铸造金属活字的技术。

总之，西夏人发明的木活字印刷术，对于活字印刷术在世界上的传播，推动世界文明的交流、发展，起了至关重要的作用。

（作者通信地址：甘肃省博物馆兰州 甘肃兰州 730050）

① 潘吉星：《中国、韩国与欧洲早期印刷术的比较》，科学出版社，1997 年，第 192 页。