

## 雕版印刷及活字印刷分别发明于何时？

雕版印刷萌芽于秦，秦陶量器上用木戳印有四十字诏书，是雕版印刷的开始。现存中国最早的印刷品，是1907年匈牙利人斯但因在敦煌石室弄走的唐懿宗咸通九年(868年)四月十五日印的《金刚般若波罗蜜经》。唐以前的隋代雕版已开始，据陆深《河汾燕闲录》记载：“隋文帝开皇三年(593年)十二月八日，敕：废像、遗经翻令雕造”。据沈括《梦溪笔谈》卷十八载，《五经》的雕版印刷始于932年，由后唐丞相冯道雕造。《九经》雕版始于五代后汉隐帝干元年(948年)。据沈括《梦溪笔谈》卷十八记载，庆历(1041?1048年)中，布衣毕昇发明了活字印刷，这是中国“瓦字”（毕昇发明的用泥烧制的字，元朝人称为“瓦字”）活字印刷之始。据元王祜《活字印书法》记载，木字活字印刷、锡字活字印刷始于元代。铜字活字印刷始于明代。近代则盛行铅字，由毕昇瓦字发展到铅字，经历了几百年。

## 什么是活字印刷？

很详细的。

## 活字印刷谁发明的？

活字印刷术的发明是印刷史上一次技术革命。活字印刷术出现之前,印刷书籍用的是雕版印刷。这种方法是在一个固定的版中雕刻文字,然后一版一版印刷。雕刻一套书版耗时很长,工作量大,有错误也不便修改,很不方便。

活字印刷就灵活多了,它把模板中的单字解放出来,成为使用灵活的字模,一举变呆板的印刷方式为方便快捷的印刷方式。活字印刷的方法,是先制成单个的阳文反文字模,然后根据书稿,把字模挑选出来排列在字盘内,然后涂墨、印刷。印完后,再将字模拆出,下次排印时再次使用。可不要小看了“字模拆出”、“再次使用”这两个小小的步骤,它正体现出了活字印刷的特征和优点。

活字印刷术的发明者是北宋发明家毕升。最初,毕升先用木头做字模,木材遇油墨会膨胀,字迹模糊不清。毕升又改用胶泥做字模,印出来的字迹非常清晰,于是,胶泥活字开始进入到印刷业当中。印刷时,工人们先准备好一块铁板,上面放松香和蜡,四周用铁框围起。根据书稿要求在框内排满活字后,把铁板放在火上烘烤,待松香和蜡熔化,再用另一块平板在上面压平。等到松香和蜡冷却凝固,块活字版就完成了。工人在上面涂上油墨,就可以进行印刷。印过以后,把铁板放到火上烧热,松香和蜡熔化,活字就可以拆下来。

印刷当中,工人们通常准备两块铁板,一块板用来印刷,另一块板用来排字。第一块板印完,第二块板已经准备好了,两块铁板交替使用,印刷速度非常快。根据用字的情况,一些常用的单字往往会刻好几个,出现频率很高的“之”“也”等则会准备20多个,如果碰到冷僻生字,就随用随刻,灵活方便。后来,人们不断对活字印刷术加以改进。

元代的王祜一反毕升不用木质字模的习惯,发明了木活字技术。他在《农书》里详细记录了使用木活字刻字、选字、排字、印刷的方法,可以说是字模材料的一次改良。此外,王祜还发明了转轮排字的方法。他制成了两幅直径约七尺的大轮盘,再把木活字按古代韵书的分类法放入转盘内的格子里,一只盘内放常用字,一只盘内放不常用字。排字工人坐在两幅轮盘之间,转动轮盘即可找字,使选字、排字又变得异常方便。经过人们的不断改良、完善,活字印刷越来越灵活和便捷,印刷机出现之前,活字印刷一直是我国乃至世界印刷业的主要印刷方法。

## 北宋谁发明的活字印刷术

中国的活字印刷起源于宋代,历代出现各种活字,包括木活字、陶土活字、陶瓷活字、铜活字。最早的活字印刷大约在1040年出现,当时的宋代人毕升发明了胶泥活字印刷术。对此,沈括在《梦溪笔谈》中有详细记载:用胶泥刻字,火烧成陶土活字,每一字有几个活字,之也之类的字,造二十几个活字。然后将活字排入两块铁范,排满为一版。同时用两块排字版,一版印刷时,一块排字,交替使用。若只印两三本,活字法并不简易,如印几十本以上,活字法十分快捷。

元朝王祜在造活字印书法时,提到宋朝有人使用锡制作活字。明朝有文献记载,有人使用铅制作活字,可是该方法没有流传下来。近代考古学家在河西走廊发掘出比毕升晚约100年的大量西夏文佛经,其中有的出现了倒字,这应该是印刷人员排字的错误,更加确认了北宋时中国人已掌握活字印刷技术,并把它传扬至邻近国家。

由于中国从宋代以来十分讲究印刷字体的美观性,加上印刷的书籍往往需要不同大小的字体,有的书籍还要配上插图,活字版不如雕版方便和易于保存,因此雕版印刷在古代中国始终占据主导地位。