

最完备的知识体系

最丰富的文学盛宴

最精美的图片汇总

的文学盛宴

最经典的阅读文本

丰富的文学盛宴

最精美的图片汇总

精美的图片汇总

最丰富的文学盛宴

科学家的故事

Q 青少年美绘版经典名著书库

JINGSHAOTIAN MEIHUIBAN JINGDIAN MINGZHU SHUKU

● 崔钟雷 主编

最浪漫的心灵之旅

最精美的图片汇总

最完备的知识体系

最精美的图片汇总

最完备的知识体系

最精美的图片

最浪漫的心灵之旅

最丰富的文学盛宴

最完备的知识体系

最经典的阅读文本

最浪漫的

最浪漫的心灵之旅

最精美的图片汇总

最完备的知识体系

最精美的图

最经典的阅读文本

最精美的图片



NLIC2970861139

根据教育部最新版

《全日制义务教育语文课程标准》编写

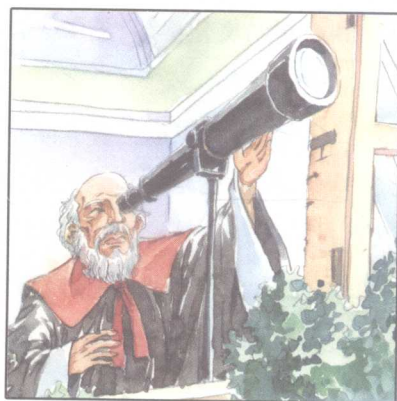
浙江人民出版社

ZHEJIANG PEOPLE'S PUBLISHING HOUSE



|青|少|年|美|绘|版|经|典|名|著|书|库|
QINGSHAONIAN MEIHUIBAN JINGDIAN MINGZHU SHUKU

.....【经典收藏】.....



主编 崔钟雷

KEXUEJIAD
GUSHI | 科学家的
故事



NLIC2970861139

图书在版编目(CIP)数据

科学家的故事 / 崔钟雷主编. -- 杭州: 浙江人民出版社, 2013.1

(青少年美绘版经典名著书库 / 崔钟雷主编)

ISBN 978-7-213-05226-2

I. ①科… II. ①崔… III. ①科学家 - 生平事迹 - 世界 - 青年读物②科学家 - 生平事迹 - 世界 - 少年读物
IV. ①K816.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 267746 号

科学家的故事

KEXUEJIADENG
GUSHI



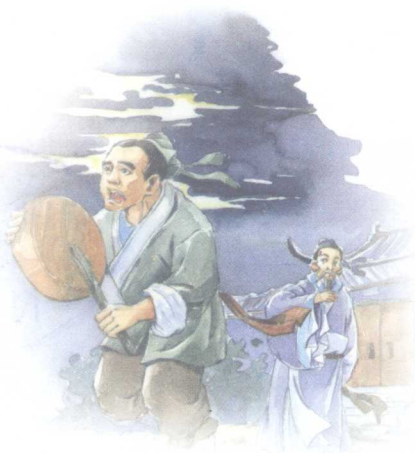
- 策 划 钟 雷
主 编 崔钟雷
副 主 编 贾文婷 章 蕾 杨则己
出版发行 浙江人民出版社
杭州市体育场路 347 号
市场部电话: (0571)85061682 85176516
责任编辑 李 雯
装帧设计 稻草人工作室 
印 刷 淄博方正印务有限公司
开 本 787 毫米 × 1092 毫米 1/16
印 张 12
字 数 19 万
版 次 2013 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-213-05226-2
定 价 19.80 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与市场部联系调换。

从诸子蜂起、处士横议的百家争鸣,到大师辈出、人文昌盛的文艺复兴,从闪耀着智性之光的启蒙书籍,到弥漫着天真之趣的童话寓言,几千年来,中外文坛一直人才辈出,灿若星辰,佳作更是斗量车载,形形色色。面对如此浩繁的作品,为了让青少年朋友品读到纯正的文化典籍,畅游于古今之间,我们精心编排了本套经典名著丛书。

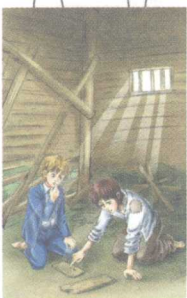
本套“青少年美绘版经典名著书库”撷取世界文学中的精华,涉及中外名家经典小说、诗歌、杂文、散文等作品,让你充分领略大师的文学风采;甄选中华国学读物《孙子兵法》、《古文观止》、《诗经》等,让你从博大精深的中国传统文化中汲取营养;品鉴外国文学名著《小王子》、《少年维特之烦恼》等,让你和高尚的人谈话,树立坚定的信念;阅读传记、散文《名人故事》、《朱自清散文集》等,让你窥见历史的缩影、沐浴睿智的人文光芒……

本套丛书的编排方式以体裁为纲,选取集知识性、趣味性、教育性于一体的经典名著,更有大量与作品内容相得益彰的精美绘图,达成文本阅读与艺术欣赏的相互促进,从而使青少年能够保持一种活泼的读书状态,让他们真正能够走进文学殿堂,获得文学的滋养,领略文学之美。如果这一增长见识、愉悦身心的精神盛宴能够得到青少年朋友的喜爱,那将是我们最大的幸福和希冀。



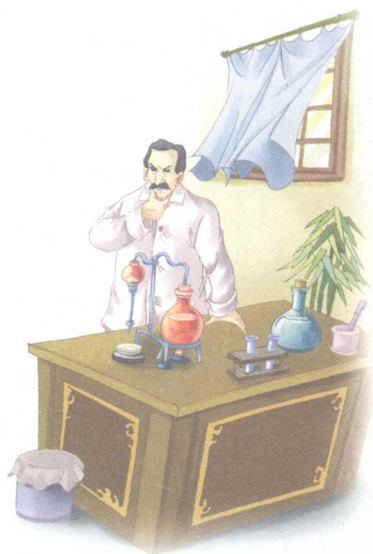
KEXUEJIAD | 科学家的
GUSHI | 故事





祖冲之	1
毕昇	7
沈括	12
李时珍	15
徐光启	22
茅以升	27
童第周	32
华罗庚	38
钱学森	44
阿基米德	52
亚里士多德	58
欧几里得	61
哥白尼	63
哈维	69
牛顿	75
富兰克林	81
拉瓦锡	89
法拉第	94
达尔文	100
巴斯德	106

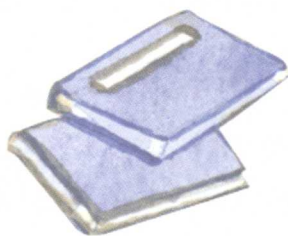
伽利略	112
诺贝尔	117
爱迪生	123
巴甫洛夫	131
居里夫人	136
爱因斯坦	144
海森堡	149
费米	152
鲍林	154
纳塔	157
西奥雷尔	159
安德森	162
米勒	165
托德	167



霍金	170
塔特姆	173
韦勒	176
施温格	179
赖希斯坦	181
诺里什	183
伊雷娜·居里	185



祖冲之



一间小小的书房,正面摆着一张几案。在几案的一头,摆满了大小不等的各色竹棍;在另一头,放满了各种书籍和资料。在东墙上,挂着各种图表;西墙被涂成了淡蓝色,上面画着太阳、月亮和许多星星,还有一些彩色的椭圆形曲线。红色的松木地板上,画着一个直径为一丈的白色大圆圈。就在这间摆设十分别致的小书房里,南朝宋、齐年间的伟大科学家祖冲之正在废寝忘食地进行着圆周率的测算工作。

也许有人要问,祖冲之夜以继日计算的这个圆周率是干什么用的呢?其实,圆周率就是圆的周长和圆的直径的比率。圆周率的应用非常广泛,凡是涉及圆的数学问题,都要用圆周率来计算。比如民间的木匠就必须得知道圆周率,要不然,他给人家制作圆形器物时就会遇到阻碍。

汉朝以后,我国许多科学家对圆周率的问题都产生了浓厚的兴趣。西汉的刘歆求得的圆周率约为 3.1547,东汉的张衡求得的圆周率约为 3.1622。这两个数值都不够精确。到了三国末年,数学家刘徽创造了用割圆术求圆周率的方法,求得了约为 3.141024 的圆周率。这是我国古代在圆周率的研究方面所取得的一个光辉成就。

祖冲之就是采用刘徽的方法来探求更加精确的圆周率的。刘徽是通过做圆的内接正多边形的办法来求圆的周长的。内接正多边形的边数越多,边长的和就越大,也就越接近实际的圆的周长,求得的圆周率也就越精确。刘徽先在圆内





做一个每条边都和圆的半径相等的内接正六边形,然后把每条边相对的弧线平分,做出一个内接正十二边形。用同样的方法,可以做出内接正二十四边形、四十八边形、九十六边形……刘徽计算到正一百九十二边形时,得出了圆周率约为 3.141024 这个结论。

祖冲之决心把刘徽的结论再推进一步。他运算的主要工具是一根根小竹棍——算筹。

这些天,祖冲之实在是太忙了,因此计算工作常常要在晚上进行。这一夜,直到东方发亮,祖冲之才完成了正一百九十二边形的计算工作。他是在地上画的一个直径为 3.3333 米的圆上进行计算的。他计算的结果是:内接正九十六边形每边的长度约是 0.1091 米,各边边长总和约是 10.47 米,圆周率是 3.141024,和刘徽的结论正好相符。祖冲之运用刘徽的方法,坚持不懈地进行着圆周率的计算工作。但是,内接正多边形的边数越多,每条边的长度就越小,计算起来难度也就越大。



经过几年的艰苦奋斗,祖冲之在圆周率的计算方面终于超过了前人。祖冲之求出的圆周率在 3.1415926 和 3.1415927 之间,前者是不足近似值,后者是过剩近似值。同时,祖冲之还确定了圆周率的两个分数形式的近似值。一个比较精确,叫密率,是 $355/113$;另一个叫约率,是 $22/7$ 。

祖冲之计算出来的圆周率,精确到小数点后七位数,成为当时世界上第一个最精确的圆周率。祖冲之提出的密率,在他去世一千多年以后,德国人奥托和荷兰人安托尼兹才计算出来。可是后来这个数值却被误认为是安托尼兹首先计算出来的,因而在西方数学史上称之为“安托尼兹率”。这显然是不符合历史事实的,所以,日本著名数学家三上义夫和其他国家的许多著名数学家都主张把它称为“祖率”,以纪念祖冲之的杰出贡献。

祖冲之在数学方面作出了卓越的贡献,他曾把自己的研究成果写成一本书,名为《缀术》。可惜这本内容丰富的数学专著后来失传了。

祖冲之 25 岁的时候,进了宋孝武帝创办的“华林学省”。在这里,他潜心研究各种天文现象,并取得了丰硕的成果。有一年正月十五的晚上,一轮银盘似的月亮高高地挂在天空,在“华林学省”就读的书生们,三个一群,五个一伙,都在





高高兴兴地欢度元宵佳节。忽然,不知道是谁喊了一声“月食”,书生们抬头一看,月亮的边缘果然出现了一条细细的黑线。接着,满街响起了铜锣声,许多人边跑边吆喝着:“天狗开始吃月亮了,赶快救月亮呀!”“华林学省”里的人们也骚动起来,有的敲起了铜盆,有的敲起了铜壶,一面敲打,还一面嚷:“快赶天狗啊,快救月亮!”人们东奔西跑,一片慌乱。

祖冲之从厢房里走出来,抬头看了看天空,月亮的边缘已经有一条半指宽的黑边了。看着学友们惊慌失措的样子,他感到既好笑,又惭愧。他走下台阶,向那些敲盆打壶、胡吵乱叫的人大声地说:“学友们,不要嚷了,今天是十五,是可能发生月食的日子。是地球把太阳光遮住了,不是什么天狗吃月亮!”一个身材细高、略微有点驼背的人正在敲着一只铜盆满院子里乱跑,听了祖冲之的话,不但没有住手,反而敲得更紧了。他一面敲,一面大声说:“冲之,你看看天上,月亮快被天狗吃掉半个了,你还在这里胡言乱语,有罪啊!”祖冲之坦然地说:“王相公,你停一停。我且问你,你怎么知道这是天狗吃月亮?”



身材细高的王相公说:“这会儿我可没工夫跟你解释,救月亮要紧!再过一会儿,月亮就要被吃光了。”说着,又拼命地敲起铜盆来。

大约过了一个时辰,月亮又重新放出了光亮。“华林学省”里的书生们,已无心再过什么元宵节了,一个个垂头丧气、愁眉苦脸的。他们认为,正月十五发生月食,是最大的不吉利,预示着一年都要走霉运,上天非降下大灾大难不可。已经是深夜了,他们还聚在一起交头接耳、议论纷纷。

祖冲之躺在床上,翻来覆去地睡不着,刚才学友们的那些丑态老是在他的眼前晃来晃去。他想,如果能预测到月食发生的具体日期和时刻就好了。祖冲之翻阅了大量的古代天文资料,又进行了坚持不懈地观测,他对月食产生的原因认识得更清楚了。经过几年的刻苦钻研,祖冲之终于精确地推算出了月食出现的具体时间。这使更多的人认识到,月食只是一种自然现象,它发生的时间是可以预测的,因而再也不相信什么天狗吃月亮的神话了。

在祖冲之幼年的时候,祖冲之曾从他祖父的朋友、著名的天文学家何承天那里学习到很多天文知识,这对他后来从事天文学的研究起了十分重要的作用。

祖冲之很佩服何承天在天文、历法等方面所取得的成就。他仔细研究了何



承天在元嘉二十二年制订的《元嘉历》，发现其中存在着明显的缺陷。就拿闰法来说吧！我们知道，阳历一年是 365 天，比阴历一年要多 11 天。为了能使两种历法的天数保持一致，历代天文学家都采用了闰年的办法。

何承天沿用了每 19 年 7 闰的闰周。祖冲之经过精确地计算，发现 19 年 7 闰误差很大，每 240 年就要相差一天。于是他提出了每 391 年安排 144 个闰年的办法。这个置闰法，比 19 年 7 闰的误差要小得多。于是，祖冲之决定重新计算闰法、改革历法。

祖冲之的父亲祖朔之听说了儿子提出要改变闰法的事，非常生气，便把祖冲之找来，狠狠地教训了一顿。

祖朔之十分严厉地斥责他说：“何老先生学识高深，博古通今，花了一生的心血，制订了《元嘉历》，而且实行了很多年，备受称赞。你才疏学浅，竟敢提出改变闰年的办法，真是太自不量力了！再说，何老先生是你的恩师，你这样做，是对长辈极大的不尊敬！”祖冲之不服气地说：“我一向都很尊重何老先生，他的《元嘉历》确实比古代 11 家的历法都精密，这是众所周知的事实。但是他的历法也有些明显的差错。不能因为他是长辈，我们就把他的差错掩盖起来。”祖朔之被儿子说得很恼火，拍着桌子大声说：“狂妄，简直是狂妄之举！”祖冲之并没被他父亲的专横跋扈吓倒，他继续苦心钻研有关天文的知识，决定制订一部科学的、实用的新历法。

祖冲之运用土圭测量日影的方法，证实了东晋的虞喜创立的“岁差说”是有一定价值的。所谓岁差，就是太阳每年在地球上绕一个大圈（实际上是地球绕太阳转一周）以后，并不回到原来的地方，每年都有很微小的位差。因而祖冲之主张在历法计算中运用岁差。他还在历法计算中引入了交点月。他定的交点月是 27.21223 日，这与现代测得的 27.21222 日非常相近。由于在历法计算中引入了交点月，这就为准确地推算日食和月食发生的时间创造了有利的条件。

宋孝武帝大明六年（公元 462 年），祖冲之把编制的历法呈交给了朝廷，并请求下令应用。孝武帝让大家讨论，没想到，宋孝武帝的宠臣戴法兴站出来坚决反对。戴法兴说：“祖冲之的历法，是对上天的严重蔑视，完全违背了经书上的道理。”他又说：“祖冲之知识浅薄，对天文历法一窍不通，却妄想改变祖先传下来





的历法,实在是太狂妄了!日月星辰的快慢变化是上天的旨意,不是祖冲之这类凡夫俗子所能知道的。历法是从古代传下来的,绝对不能更改!”由于当时戴法兴深得皇帝的宠信,权势很大,大臣们都很怕他,尽管有不同的意见,也不敢直言,因此许多人都随声附和。

祖冲之不畏强权,据理力争,说:“陛下,我的历法,每一条都有正确的数据作为根据,这些数据都是在长期观测中经过反复计算得出来的,跟实际情况完全吻合。戴法兴虽然说了半天,但拿不出一一点可靠的根据来,这能说明我的历法有问题吗?为了追求真理,我愿意彼此拿出确凿的证据来相互讨论,对于那些毫无根据的贬斥,我是不会屈服的。”



司天监的中书舍人巢尚之,拿司天监的观测记录跟祖冲之的历法对照,发现祖冲之的历法完全符合天象的实际情况。巢尚之把这个情况告诉了孝武帝,并建议采用祖冲之的历法。孝武帝采纳了巢尚之的建议,宣布从大明九年(公元465年)开始使用祖冲之的《大明历》(因为这个历法是大明年间制定的,所以称之为《大明历》)。

可是,大明八年的夏天,孝武帝驾崩,因此推行《大明历》的事又被搁置下来了。直到祖冲之去世10年后,《大明历》才开始被推行,一直用了80年。东北的契丹族建立了辽国以后,一直沿用汉族的历法,圣宗统和十二年(公元994年),辽国开始推行祖冲之的《大明历》,一直用了217年。

生活在一千五百多年前的伟大科学家祖冲之,在数学、天文、历法、机械等方面都取得了惊人的成就,作出了杰出的贡献,他是我们伟大祖国的骄傲!



毕昇



北宋国都汴梁(今河南省开封市)的大街上,车水马龙,热闹异常。坐落在东门大街上的万卷堂书坊也是人来人往,生意十分兴隆。然而,书坊的雕刻工场里却鸦雀无声。几十个雕刻匠伏在桌子上正聚精会神地刻着雕版。其中有一个三十多岁的青年,坐在东南角的一张桌子旁边。他就是世界上第一个发明活字印刷术的普通平民——毕昇。

万卷堂书坊是汴梁城里最大的一个专门经营雕版印刷的手工业作坊。所谓的雕版印刷就是先把文字抄在半透明的纸上,再把纸反贴在一块枣木或梨木板上,然后进行雕刻。雕刻好的木板就成了“雕版”,用它来进行印刷,就是“雕版印刷”。

到毕昇那个时代,雕版印刷术已经有三百多年的历史了。它与先前用手抄写书籍相比,显然进步很多,但仍然存在着不少缺点。随着文化事业的逐步发展,人们越来越感到雕版印刷术已不能满足日益发展的社会需要了。

万卷堂书坊的雕刻匠们早就盼望着雕版印刷术的改革了。因为字难免会被刻错,刻错了又无法改正,不但会遭到书坊主的谩骂和殴打,而且还会被扣掉工钱。

年轻的毕昇,琢磨改革雕版印刷的问题已经好长时间了,不过一直没有找到合适的方法。

这天,正当他凝神苦思的时候,一辆拉着废雕版的大车又从雕刻工场门前





走过。毕昇看见了便自言自语地说道：“又拉出去当柴烧了，实在是太可惜了！”

正在这时，只听见一个工匠“哎哟”了一声，然后接着说：“我真该死，又把字刻错了！”那个工匠哭丧着脸，把头垂了下来。

毕昇看到这种情景，再也抑制不住内心的激动，他站起来大声说：“师傅们！这种雕版印刷的方法看来非改革不可了！我毕昇有这个决心。希望大家出点子，想办法，一起来做这件事。”

“怎么改？好多能人都改不了，何况咱们呢？”毕昇的话音刚落，就有人反驳道。

“别异想天开了，还是老老实实刻我们的字吧！”有人紧接着又添了一句。

大家七嘴八舌，讨论了好一阵子也没有想出什么实际的办法来。

收工了，毕昇回到家里，连饭也吃不下去。他翻来覆去地思索着：“我们的祖先，为了文化的传播，总是在前人实践经验的基础上改进、创新，一步步前进。那么为什么我们就不能把雕版印刷彻底地改革一下呢？”

毕昇越想越充满信心。经过几个月的苦苦思索，他从图章上受到了启发。他想，像图章一样，一个方块刻一个字，然后排列起来，粘在一块，这不就和雕版一样了嘛？等不用的时候，还可以拆下来，下次再用。想到这里，他高兴极了！他终于想出活字印刷的方法来了。

这时已经是 1048 年的冬天了。半夜时分，毕昇的小屋子里依然还亮着灯光。虽然天气很冷，但是他仍然伏在桌子上用小刀在一块块半寸见方的小木块上刻着字。手冻僵了，就放在衣服里暖一会儿再刻。他的妻子几次催他歇息，他只是口里答应着，身子却不动。就这样，他白天上工，晚上刻字，终于把三千多个常用字刻完了。毕昇的脸上露出了欣慰的笑容。

第二天天一亮，毕昇就起来了。他急急忙忙吃过早饭，便背着个大柳条筐，跨进了万卷堂书坊的雕刻工场。毕昇把柳条筐往地上一放，兴奋地说：“诸位师傅！我用了几个月的时间，终于把木活字刻好了。今天，我想试验一下，请大家提提意见。”大家听了毕昇的话，都有点惊奇，便都围了上来，从筐里拿出了几个木活字问毕昇：“用这个东西有什么好处呢？”毕昇慢慢回答说：“活字印刷，印完了可以把字拆下来，以后再用。这不比雕版印刷好用吗？”“字这么多，你怎样把需





要的字一个一个拣出来呢？”有人提出疑问。

毕昇不慌不忙地指着筐子回答说：“大家请仔细看，我是把字按读音归类的。一种韵部归一类。同一类的字放在一个盘子里，然后再按部首笔画排出顺序，拣起来就十分方便了。”大家听后赞扬说：“妙！实在是妙！你想得很周到呀！”“可是，怎样把字排在一起又使它们不离开，而且又能使字面平整呢？”有人提出疑问。没等毕昇回答，有人便提议说：“咱们用不着再问三问四的了，叫毕师傅试一下给咱们看看，不就明白了吗？”

于是毕昇就把木活字夹在一块有方格的铁框板里，用烧化了的松香之类的东西把没有字的一头粘在铁板上，拼成了一块活字版。看到这里，大家禁不住点头称赞。

毕昇在字上涂了油墨，再在上面铺上白纸，然后用刷子一刷，一张印刷品便呈现在大家面前。接着，一张，十张，三十张……印一张，大家叫一声“好”。

可是印着印着，字迹渐渐变淡了，笔画也越来越模糊了。“怎么回事？”大家不约而同地问道。

毕昇也紧锁着眉头，疑惑地说：“这是哪里出的毛病呢？”一位老师傅看出了问题，他问毕昇说：“你用的是什么木料？”

毕昇说：“杉木。”那个人听了点头说道：“这就是出毛病的原因了。杉木木纹粗，质地软，最容易吸水变形。它受墨多了，就会膨胀起来，因此字迹就变得愈来愈不清楚了。”“那怎么办呢？”大家你一言我一语纷纷议论起来。有人提议用枣木或梨木代替杉木，但是大家认为价钱太贵，还是找一种经济些的东西代替为好。这时有个师傅忽然说道：“我想，最好能用一种既便于雕刻又不吸水的东西代替。”

正在这时，一个年轻工匠提着一个瓦壶，拿着几个茶杯走过来，准备倒水给大伙儿喝。毕昇一见茶壶，心中猛然一动，便脱口而出：“有了！有了！用它就行！”

大家听了毕昇的话都有些莫名其妙。毕昇镇静了一下，微笑着说：“我看到了瓦壶，猛然想出制活字的东西来了。如果用泥巴弄成坯并刻上字，再放进窑里烧，不就可以制成不吸水又不易变形的活字了吗？”“好，这个办法好！值得试一试，看看行不行。”大伙异口同声地说。就这样，毕昇在大伙的启发下，终于想出





了制泥活字的材料。

用泥巴怎样制活字呢？毕昇心里一点儿数也没有。他四处打听，得知离京城不远处，有个叫作“黔首谷”的地方，那里出产一种土质细、黏性强的泥土，当地人把它称作“胶泥”。用它烧制成的各种器皿，既坚硬又不容易裂开。那个地方设了个大窑场，专门烧制各种盆盆罐罐。毕昇便带了干粮徒步来到了黔首谷窑场。窑场工人知道了他的来意后，都表示乐意帮助他。毕昇在工人们的指点下，用胶泥制成了十几个半寸见方的“小土坯”，先在上面刻上字，然后放进窑里同盆、罐一起烧。



几天后，开窑了，泥活字烧成了，毕昇同大伙都很高兴。但是，仔细一看，有的上边有小孔，有的还有裂缝。毕昇十分苦恼地对大伙儿说：“这样的印模，印出的字不是多一画，就是少一点，怎么能用呢？诸位师傅想想能有什么办法，弥补这个缺陷吗？”

一个年老的工人想了一会儿说：“我们烧的盆盆罐罐，都是些粗家伙，对泥料的要求不严格。可是，做小字模就不行了。一定得选择又细又黏的胶泥。泥要和透和熟，形成泥团后把它放在青石板上使劲摔打，一直摔打到像面团一样柔软，不沾手，才算行了。”

话音刚落，另一个工人便补充说：“泥摔打好这一关固然是最重要的，但模子刻好后的烧法也丝毫不能含糊。品类不同，烧法也不能一样。大窑火不均匀，所以应该把刻好的模子放在烧泥人的小窑里烧。火候到了要马上熄火。这样烧出来的字模才会很光滑，也不会有小孔或者裂缝。”

大伙听了都点头表示赞成，毕昇更是十分激动。毕昇在工人师傅的热情帮助下，很快弄好了小泥坯，刻上了字，放在烧泥人的窑里烧了起来。等到烧好后拿出来一看，小孔、裂缝都没有了，外表乌黑发亮，十分好看。世界上第一批泥活字就这样在一个平民的手里诞生了！

为了制泥活字，毕昇就在自己家里垒起了一座小窑。他还请来了雕刻场里的几位师傅帮忙。他们先把摔打好的胶泥制成半寸见方的“小土坯”，上面刻上铜钱边缘一样厚的字。每个字都要刻好几个印模，如“之”、“也”等一些常用字，得刻上二十来个印模。几千个字刻完后，毕昇便亲自点火烧窑。整整两天两夜，



他一步也没有离开过。

出窑这天,许多人都来观看,一套笔画清晰、坚如牛角的泥活字摆在了大家面前。

毕昇在大家的祝贺声中,进行了活字印刷的演示。只见他从屋里取出一个有方格的铁框板,又从衣兜里掏出一包松香均匀地铺在上面。然后把铁框板放在炉子上加热。松香一遇热,便熔化了。这时,毕昇便按着一位师傅递过来的一篇文章迅速地把泥活字从字盘中拣出来,依次放进铁框里。不一会儿,铁框板内就排满了字。毕昇把铁框板从火炉上拿下来,迅速用一块平平的木板在字面上轻轻地压了压,字面便平整了。松香一凝固,一框泥活字也就整齐地粘在一起了,而且非常牢固。看到这里,大家都齐声叫好。

这时,毕昇又仔仔细细地把印墨均匀地涂在活字上,接着小心翼翼地铺上白纸,然后便熟练地印起来了。一张,两张,十张,一百张……张张都很清晰。周围的人都非常激动,大家纷纷向毕昇道贺。

活字印刷试验圆满成功了!我国及世界印刷史上一次划时代的革命成功了!毕昇发明的活字印刷,不仅提高了印刷效率,而且也极大地推动了科学文化的发展,为全人类的文化繁荣做出了巨大贡献。

