

儿童黄金时期，激发脑力的故事+游戏，为智慧领航！

◎宝宝最爱看故事，扩眼界，

长知识◎宝宝最爱玩游戏，动手动脑开发智力

◎趣味益智游戏 贴纸大放送

我的第一本 动手动脑 科学故事书

◎王莹 编著



APT TIME
时代出版

时代出版传媒股份有限公司
安徽教育出版社

wo de di yi ben

我的第一本

dong shou dong nao ke xue gu shi shu

动手动脑科学故事书

王莹 编著



APERTINE
时代出版

时代出版传媒股份有限公司
安徽教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

我的第一本动手动脑科学故事书 / 王莹编著. -- 合肥 : 安徽教育出版社, 2013. 7

(我的第一本动手动脑系列)

ISBN 978 - 7 - 5336 - 7617 - 9

I. ①我… II. ①王… III. ①汉语拼音 - 少儿读物
IV. ①H125. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 155604 号

书 名: 我的第一本动手动脑科学故事书

出版人: 郑 可 选题策划: 阿卡狄亚 封面设计: 沙丁猫文化
责任编辑: 王盛晨 特约编辑: 李 京 范子恺

出版发行: 时代出版传媒股份有限公司 <http://www.press-mart.com>

安徽教育出版社 <http://www.ahep.com.cn>

(合肥市繁华大道西路 398 号, 邮编 230601)

营销部电话: (0551) 3683010, 3683011, 3683015

印 制: 小森印刷 (北京) 有限公司 电话: (010) 80215076

(如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂商联系调换)

开本: 889mm × 1194mm 1/24 印张: 4.25 字数: 44 千字

版次: 2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5336 - 7617 - 9

定价: 15.00 元

版权所有, 侵权必究



毕昇与活字印刷术·····	1
心灵手巧的鲁班·····	9
蔡伦造纸·····	14
张衡与地动仪·····	19
华佗发明麻沸散·····	27
莱特兄弟和飞机·····	33



贝尔和电话·····	40
爱迪生和电灯泡·····	49
富兰克林的风筝实验·····	56
瓦特发明蒸汽机·····	65
牛顿与万有引力·····	75
阿基米德和浮力定律·····	81
伽利略和望远镜·····	88



bì shēng yǔ huó zì yìn shuā shù

毕昇与活字印刷术

běi sòng qīng lì nián jiān bì shēng chū shēng zài yí gè píng mǐn jiā tíng zhǎng dà hòu tā zài yìn
北宋庆历年间,毕昇出生在一个平民家庭。长大后,他在印
shuā zuō fāng lǐ zuò gōng yóu yú yǒu zhe yí dìng de wén huà gōng dī yòu cháng nián cóng shì diāo kè shū jí
刷作坊里做工,由于有着一定的文化功底,又常年从事雕刻书籍
de gōng zuò zhè shǐ dé tā duì yìn shuā yè gōng zuò yǒu zhe fēng fù de jīng yàn
的工作,这使得他对印刷业工作有着丰富的经验。

zài cháng qī de diāo bǎn gōng zuò zhōng bì shēng fā xiàn le diāo bǎn de bì duān nà jiù shì bù
在长期的雕版工作中,毕昇发现了雕版的弊端,那就是不
jīn cún fàng bú biàn yǒu cuò zì yòu hěn nán jìn xíng gēng zhèng ér zuì dà de quē diǎn jiù shì měi yìn yì běn
仅存放不便,有错字又很难进行更正。而最大的缺点就是每印一本
shū dōu yào chóng xīn diāo yí cì bǎn zhè yàng yì lái bú dàn yào yòng jiǎo cháng shí jiān ér qiě jiā dà le
书都要重新雕一次版,这样一来,不但要用较长时间,而且加大了
yìn shuā de chéng běn yǒu méi yǒu shén me fāng fǎ kě yǐ jìn xíng yí xià gǎi jìn ne bì shēng sī suǒ zhe
印刷的成本。有没有什么方法可以进行一下改进呢?毕昇思索着
zhè ge wèn tí
这个问题。

qīng míng jié qián xī bì shēng dài zhe zì jǐ de qī ér huí xiāng jì zǔ yǒu yì tiān chī guò wǔ
清明节前夕,毕昇带着自己的妻儿回乡祭祖。有一天,吃过午
fàn hòu bì shēng zhàn zài mén kǒu kàn dào zì jǐ de liǎng gè ér zǐ zài jiā mén kǒu kāi xīn de wán qǐ
饭后,毕昇站在门口,看到自己的两个儿子在家门口开心地玩起





le guò jiā jiā
了过家家。

tā men yòng ní zuò chéng le guō wǎn zhuō yǐ zhū rén zài dì shàng suí xīn suǒ yù de pái
他们用泥做成了锅、碗、桌、椅、猪、人，在地上随心所欲地排

lái pái qù bì shēng de yǎn qián hū rán yí liàng tā xiǎng dào wǒ yě kě yǐ lái wán guò jiā jiā ya
来排去。毕昇的眼前忽然一亮，他想到：我也可以来玩过家家呀！

wǒ kě yǐ yòng ní kè chéng dān zì yìn zhāng rán hòu suí yì pái liè pái chéng wén zhāng a dào shí
我可以用泥刻成单字印章，然后随意排列，排成文章啊！到时，

zhǐ xū diāo zhì yí fù huó zì jiù kě yǐ pái yìn rèn hé shū jí zuò hǎo de huó zì
只需雕制一副活字，就可以排印任何书籍，做好的活字

kě yǐ fǎn fù jìn xíng shǐ yòng suī rán zhì zuò huó zì de gōng chéng dà yì xiē dàn
可以反复进行使用。虽然制做活字的工程大一些，但

yǐ hòu pái yìn shū jí jiù huì shí fēn fāng biàn
以后排印书籍就会十分方便。

zhèng shì zài zhè zhǒng qǐ shì
正是在这种启示

xià bì shēng kāi shǐ zhuān xīn de
下，毕昇开始专心地

yán jiū le qǐ lái gōng fu bù fù
研究了起来。功夫不负

yǒu xīn rén tā zhōng yú fā míng
有心人，他终于发明

le huó zì yìn shuā shù
了活字印刷术。

zhè yì tiān bì shēng wéi dà
这一天，毕昇为大

jiā jiè shào huó zì yìn shuā shù de
家介绍活字印刷术的

xiáng qíng
详情。





wǒ fā xiàn yòng mù tóu zuò de huó zì yīn shòu mù wén shū mì
 “我发现用木头做的活字因受木纹疏密
 de yǐng xiǎng zhān shuǐ yǐ hòu jiù huì biàn de péng zhàng zhè yàng yì
 的影响，沾水以后就会变得膨胀，这样一
 lái bǎn miàn jiù huì gāo dī bù píng hòu lái wǒ jiù yòng jiāo ní lái
 来，版面就会高低不平，后来，我就用胶泥来
 zuò huó zì
 做活字。”



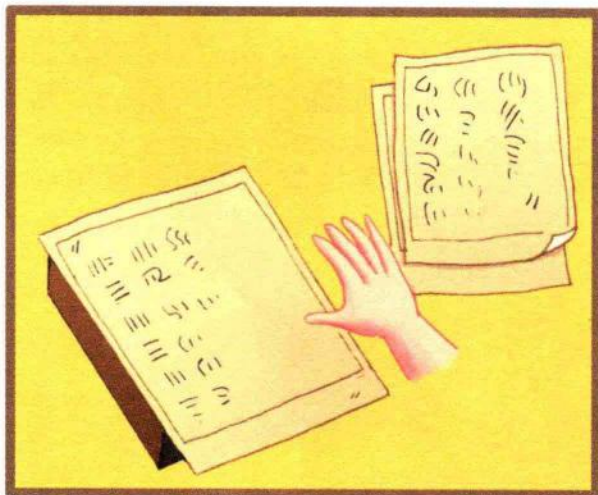
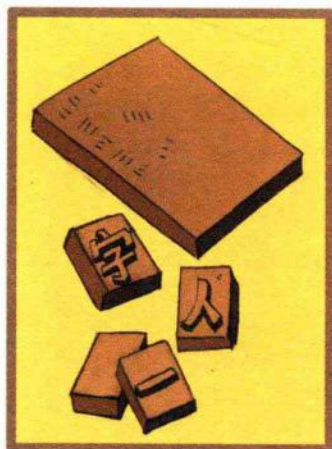
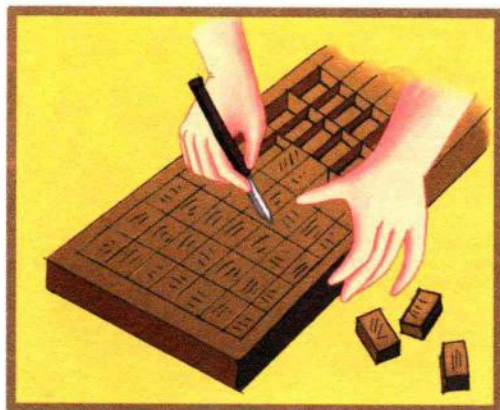
yòng jiāo ní lái zuò huó zì shì zěn me zuò de ne yí gè
 “用胶泥来做活字？是怎么做的呢？”一个
 pí qì jí de xiǎo shī dì zhāo jí de wèn dào
 脾气急的小师弟着急地问道。

shì zhè yàng zuò de wǒ xiān yòng jiāo ní kè chéng xiàng tóng qián yí yàng báo de dān zì rán hòu
 “是这样做的，我先用胶泥刻成 像铜钱一样薄的单字，然后
 yòng huǒ shāo yìng yì bān cháng yòng de zì yào zhì zuò chū ruò gān gè tóng yàng de huó zì xiàng wǒ men
 用火烧硬。一般常用的字，要制作出若干个同样的活字。像我们
 cháng yòng de zhī yě wǒ jiù kè jǐ shí gè yǐ biàn zài pái bǎn yù dào chóng fù zì shí yìng
 常用的‘之’、‘也’，我就刻几十个，以便在排版遇到重复字时应
 yòng píng shí wǒ men kě yǐ yòng mù kuāng lái zū cáng huó zì àn zhào gǔ dài yùn de cì xù pái liè
 用。平时，我们可以用木框来贮藏活字，按照古代韵的次序排列，
 bìng qiě tiē shàng biāo qiān
 并且贴上标签。”

nà me wǒ men yào zěn yàng jìn xíng pái bǎn ne gāng cái nà wèi xiǎo shī dì yòu jí qiè de chā
 “那么，我们要怎样进行排版呢？”刚才那位小师弟又急切地插
 zuǐ wèn dào
 嘴问道。

zhēn shì ge jí pí qì a bì shēng xiào zhe shuō shǒu xiān yào nòng yí kuài jù yǒu yí dìng
 “真是个急脾气啊！”毕昇笑着说，“首先要弄一块具有一定
 guī gé de tiě bǎn zài tiě bǎn shàng fū shàng sōng zhī là hé zhǐ huī děng hé zhì ér chéng de zhān jiāo
 规格的铁板，在铁板上敷上松脂、蜡和纸灰等合制而成的粘胶







wù zuò wéi gù zhuó jì rán hòu zài bǎ tiě zhì de kuāng fāng zài tiě bǎn shàng zài kuāng zhōng jiān pái jiāo
物,作为固着剂,然后再把铁制的框放在铁板上,在框中间排胶
ní huó zì zhè jiù shì pái bǎn pái chéng yí yè shū bǎn zhī hòu yòng huǒ hōng kǎo dài gù zhuó jì shāo
泥活字,这就是排版。排成一页书版之后,用火烘烤,待固着剂稍
shāo róng huà shí jiù yòng píng bǎn àn yā bǎn miàn shǐ tā píng zhěng dào cǐ pái bǎn zhè dào gōng xù jiù
稍融化时,就用平板按压版面,使它平整。到此,排版这道工序就
jié shù le
结束了。”

yìn shuā ne dà shī xiōng yì biān diǎn tóu sī suǒ zhe yì biān wèn dào
“印刷呢?”大师兄一边点头思索着,一边问道。

yìn shuā jiù bǐ jiǎo jiǎn dān le wǒ men zhǐ yào bǎ pái hǎo de bǎn yìn zài zhǐ shàng jiù kě yǐ le
“印刷就比较简单了,我们只要把排好的版印在纸上就可以了。”

tōng cháng zài yìn shuā shí yào zhǔn bèi liǎng kuài tiě bǎn yí bǎn zài yìn
通常,在印刷时要准备两块铁板,一板在印
shuā shí lìng yí bǎn jiù yǐ pái hǎo zì liǎng bǎn jiāo tì shǐ yòng yìn
刷时,另一板就已排好字,两板交替使用,印
shuā de sù dù jiù jiā kuài le
刷的速度就加快了。”

zuì hòu yí dào gōng xù shì shén me lìng yí wèi shī dì
“最后一道工序是什么?”另一位师弟

wèn dào
问道。

zuì hòu yí dào gōng xù shì shōu huí ní huó zì dāng yìn wán
“最后一道工序是收回泥活字。当印完

shū hòu zài yòng huǒ bǎ gù zhuó jì kǎo huà yòng shǒu qīng qīng bō
书后,再用火把固着剂烤化,用手轻轻拨
dòng ní huó zì jiù huì zì dòng cóng tiě bǎn shàng tuō luò rán hòu
动,泥活字就会自动从铁板上脱落,然后,
wǒ men zài àn yùn fàng huí yuán lái de mù gé bǎo cún bì shēng wēi
我们再按韵放回原来的木格保存。”毕昇微

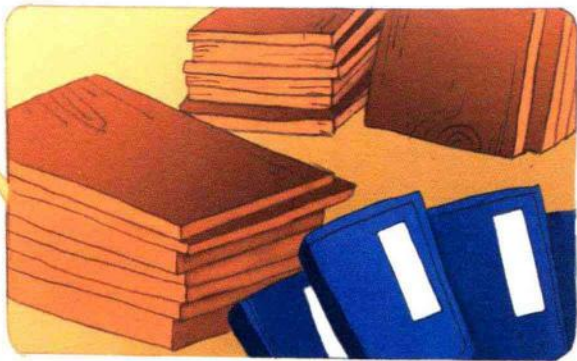




xiào zhe jiě shì dào
笑着解释道。

zhè jiù shì huó zì yìn shuā shù de xīn gōng yì a tā bǐ qǐ diāo bǎn yìn shuā shù lái jìn bù hěn
“这就是活字印刷术的新工艺啊！它比起雕版印刷术来进步很
duō jié shěng le yuán cái liào hé wǒ men dà liàng diāo kè de láo dòng liàng ér qiě ní huó zì kě yǐ chóng
多，节省了原材料和我们大量雕刻的劳动量，而且泥活字可以重
fù shǐ yòng duì yú shǎo shù lěng pì zì wǒ men kě yǐ lín shí kè hǎo hōng chéng zhè yàng yì lái yìn
复使用，对于少数冷僻字，我们可以临时刻好烘成，这样一来，印
shū jiù huì biàn de yòu duō yòu kuài shī fu yì wèi shēn cháng de shuō dào
书就会变得又多又快。”师父意味深长地说道。

tīng le shī fu de huà zhòng duō dì zǐ men jìn bú zhù zé zé zàn tàn yī wèi xiǎo shī dì shuō
听了师父的话，众多弟子们禁不住啧啧赞叹！一位小师弟说：“
dà zàng jīng yǒu wǔ qiān duō juǎn zài yìn shuā shí diāo le shí sān wàn kuài mù bǎn yī jiān wū zi dōu
《大藏经》有五千多卷，在印刷时雕了十三万块木板，一间屋子都
zhuāng bú xià huā le duō shǎo nián xīn xuè a rú guǒ yòng shī xiōng de bàn fǎ jǐ gè yuè jiù néng wán
装不下，花了多少年心血啊！如果用师兄的办法，几个月就能完





chéng la zhēn shì tài bàng le shī xiōng nǐ shì zěn me xiǎng chū zhè me qiǎo miào de bàn fǎ de ne
成啦!真是太棒了!师兄,你是怎么想出这么巧妙的办法的呢?”

shì wǒ de liǎng gè ér zǐ jiāo wǒ de bì shēng shuō
“是我的两个儿子教我的!”毕昇说。

nǐ ér zǐ zěn me kě néng ne tā men de nián jì zhǐ huì wán guò jiā jia a shī dì jīng
“你儿子?怎么可能呢?他们的年纪只会玩‘过家家’啊!”师弟惊

qí de shuō dào
奇地说道。

nǐ shuō duì le jiù kào zhè guò jiā jia a suí hòu bì shēng jiāng zì jǐ fā míng shí de
“你说对了!就靠这‘过家家’啊!”随后,毕昇将自己发明时的

jiàn wén jiǎng gěi dà jiā tīng shī xiōng dì men tīng le dōu rěn bú zhù hā hā dà xiào qǐ lái
见闻讲给大家听。师兄兄弟们听了,都忍不住哈哈大笑起来。

dàn shì zhè guò jiā jia shéi jiā hái zǐ dōu wán guò shī xiōng men dōu kàn guò wèi shén me piān piān
“但是这过家家,谁家孩子都玩过,师兄们都看过,为什么偏偏

zhǐ yǒu nǐ fā míng le huó zì yìn shuā ne lìng yí wèi xiǎo shī dì wèn dào
只有你发明了活字印刷呢?”另一位小师弟问道。

zhè shí shī fu kāi le kǒu zài nǐ men shī xiōng dì zhōng bì shēng zuì yǒu xīn tā zǎo jiù zài
这时,师父开了口:“在你们师兄弟中,毕昇最有心。他早就在

zuó mo tí gāo gōng xiào de xīn fāng fǎ le bīng dòng sān chǐ fēi yí rì zhī hán a nǐ men zài píng shí yào
琢磨提高工效的新方法了!冰冻三尺非一日之寒啊!你们在平时要

duō duō xiàng tā xué xí a
多多向他学习啊!”

yuán lái shì zhè yàng shī xiōng dì men tīng le shī fu de huà dùn shí máo sè dùn kāi
“原来是这样!”师兄兄弟们听了师父的话,顿时茅塞顿开。

bì shēng fā míng de huó zì yìn shuā shù yǔ zào zhǐ shù huǒ yào zhǐ nán zhēn bìng chēng wéi wǒ
毕昇发明的活字印刷术,与造纸术、火药、指南针并称为我

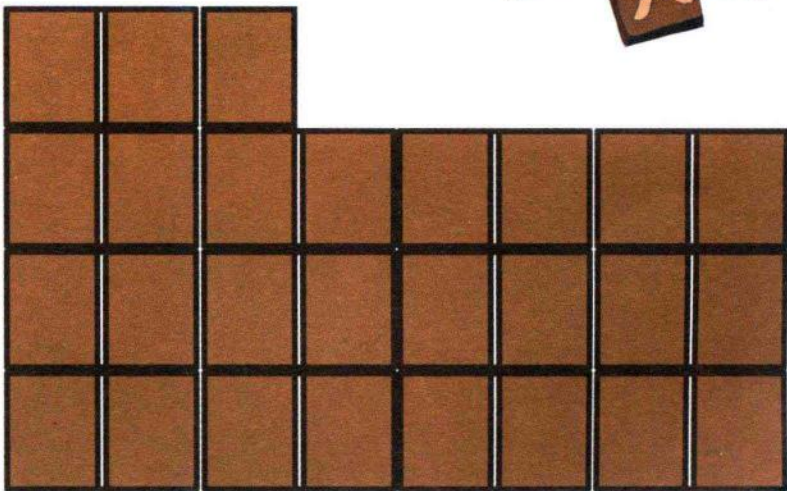
guó gǔ dài de sì dà fā míng zhè zài yìn shuā shì yè shàng shì yí gè huà shí dài de jì shù chuàng
国古代的“四大发明”。这在印刷事业上是一个划时代的技术创

xīn shì wǒ guó láo dòng rén mín duì shì jiè wén míng de zhòng dà gòng xiàn
新,是我国劳动人民对世界文明的重大贡献。



xiǎo péng yǒu men xià miàn shì yì xiē huó zì yìn shuā shù yòng de jiāo ní zì kuài yòng tā men kě yǐ zǔ
 小朋友们，下面是一些活字印刷术用的胶泥字块，用它们可以组

chéng yì jù huà nǐ lái shì shì bìng xiě zài xià miàn zhù yì yǒu duō chū lái de zì bú yào nòng hùn ō
 成一句话！你来试试，并写在下面，注意有多出来的字，不要再混噢！





xīn líng shǒu qiǎo de lǔ bān 心灵手巧的鲁班

lǔ bān shēng huó zài chūn qiū mò qī dào zhàn guó chū qī tā chū shēn yú shì dài gōng jiàng jiā tíng
鲁班生活在春秋末期到战国初期，他出身于世代工匠家庭，
cóng xiǎo jiù gēn suí jiā rén cān jiā guò xǔ duō tǔ mù jiàn zhù gōng chéng de láo dòng zài láo dòng zhōng cōng
从小就跟随家人参加过许多土木建筑工程的劳动。在劳动中，聪
huì de lǔ bān zhǎng wò le dà liàng shēng chǎn láo dòng de jì néng jī lěi le fēng fù de shí jiàn jīng yàn
慧的鲁班掌握了大量生产劳动的技能，积累了丰富的实践经验。

yǒu yì nián guó wáng yào xiū jiàn yí zuò dà gōng diàn mìng lìng lǔ bān zài shí wǔ tiān nèi fá chū sān
有一年，国王要修建一座大宫殿，命令鲁班在十五天内伐出三
bǎi gēn liáng zhù jiē dào mìng lìng hòu lǔ bān mǎ shàng ràng gōng jiàng men shàng shān kǎn fá shù mù yóu yú
百根梁柱。接到命令后，鲁班马上让工匠们上山砍伐树木。由于
dāng shí hái méi yǒu jù zǐ gōng jiàng men zhǐ hǎo yòng fú tóu kǎn fá tā men měi tiān qǐ zǎo tān hēi de pīn
当时还没有锯子，工匠们只好用斧头砍伐。他们每天起早贪黑地拼
mìng de gàn lèi de jīn pí lì jìn yě kǎn fá bù liǎo duō shǎo shù mù yuǎn yuǎn bù néng mǎn zú gōng
命地干，累得筋疲力尽，也砍伐不了多少树木，远远不能满足工
chéng de xū yào zhè yàng yì lái shǐ de gōng chéng jìn dù yí tuō zài tuō yǎn kàn zhe gōng chéng qī xiàn
程的需要。这样一来，使得工程进度一拖再拖，眼看着工程期限
yuè lái yuè jìn le lián yí bàn de shù liàng dōu hái méi yǒu wán chéng zhè kě jí huài le lǔ bān wǎn
越来越近了，连一半的数量都还没有完成，这可急坏了鲁班。晚
shàng lǔ bān tǎng zài chuáng shàng fān lái fù qù de shuì bù zháo yú shì tā jué dìng dì èr tiān qīn zì
上，鲁班躺在床上翻来覆去地睡不着。于是，他决定第二天亲自



shàng shān chá kàn kǎn fá shù mù de qíng kuàng
上山察看砍伐树木的情况。

dì èr tiān tiān gāng méng méng liàng lǔ bān jiù shēn yì jiǎo qiǎn yì jiǎo de xiàng shān shàng zǒu qù
第二天,天刚蒙蒙亮,鲁班就深一脚浅一脚地向山上走去。

tū rán lǔ bān jué de zì jǐ de shǒu bèi shén me dōng xī huà le yí xià tā tái shǒu yí kàn zhī jiàn
突然,鲁班觉得自己的手被什么东西划了一下。他抬手一看,只见
zì jǐ zhǎng mǎn lǎo jiǎn de shǒu bèi huà chū yí dào kǒu zi yǐ jīng shèn chū le xiě zhū
自己长满老茧的手被划出一道口子,已经渗出了血珠。

zhè shì zěn me huí shì ne shì shén me huà shāng le wǒ tā zǐ xì de duì zhōu wéi guān chá qǐ
“这是怎么回事呢?是什么划伤了我?”他仔细地对周围观察起

lái guān chá le yí huì er tā zhǎo dào le yuán yīn shǐ zuò yǒng zhè shì zhāng zài lù biān de yí kē xiǎo
来。观察了一会儿,他找到了原因,始作俑者是长在路边的一棵小
cǎo lǔ bān gǎn dào shí fēn jīng qí yì gēn xiǎo cǎo wèi shén me huì zhè yàng fēng lì ne
草。鲁班感到十分惊奇:一根小草为什么会这样锋利呢?

yú shì tā zhāi xià yí piàn yè zi xì xīn guān chá zhe fā xiàn yè
于是,他摘下一片叶子细心观察着,发现叶

zi de liǎng biān zhǎng zhe xǔ duō xiǎo xì chǐ yòng shǒu qīng qīng de mō
子的两边长着许多小细齿,用手轻轻地摸
le mō zhè xiē xiǎo xì chǐ fēi cháng fēng lì tā dùn shí míng bái le
了摸,这些小细齿非常锋利。他顿时明白了,
zì jǐ de shǒu jiù shì bèi zhè xiē xiǎo xì chǐ huà pò de
自己的手就是被这些小细齿划破的。

jiē zhe lǔ bān jì xù xiàng shān shàng zǒu qù zhè shí tā yòu
接着,鲁班继续向山上走去。这时,他又

kàn dào yí tiáo dà huáng chóng zài yí zhū cǎo shàng kǎn shí zhe yè zi
看到一条大蝗虫在一株草上啃食着叶子,
zhī jiàn tā nà liǎng kē dà bǎn yá fēi cháng fēng lì
只见它那两颗大板牙非常锋利,





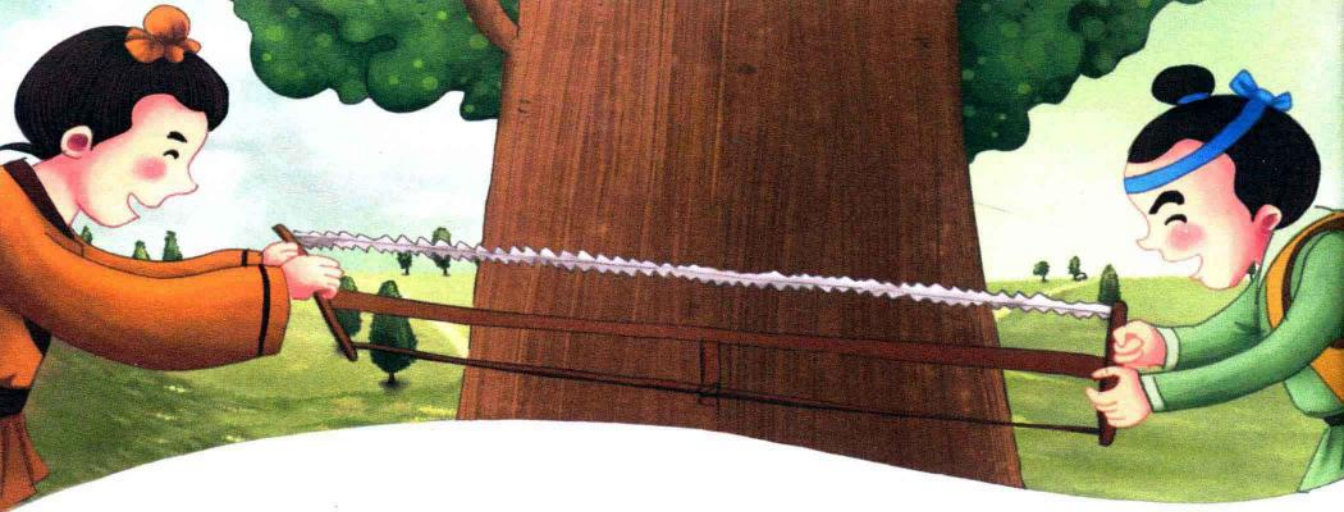
tā de zuǐ yī kāi yī hé hěn kuài jiù chī xià le yí dà piàn yè zǐ zhè tóng yàng yǐn qǐ le lǚ bān de
它的嘴一开一合，很快就吃下了一大片叶子。这同样引起了鲁班的
hào qí xīn tā zhuā zhù yì zhī huáng chóng zǐ xì guān chá huáng chóng yá chǐ de jié gòu fā xiàn huáng
好奇心，他抓住一只蝗虫，仔细观察蝗虫牙齿的结构，发现蝗
chóng de liǎng kē dà bǎn yá shàng tóng yàng pái liè zhe xǔ duō xiǎo xì chǐ huáng chóng zhèng shì kào zhè xiē
虫的两颗大板牙上同样排列着许多小细齿，蝗虫正是靠这些
xiǎo xì chǐ lái yǎo duàn cǎo yè de
小细齿来咬断草叶的。

shàng shān tú zhōng yù dào de zhè liǎng jiàn shì gěi lǚ bān liú xià le jí qí shēn kè de yìn xiàng
上山途中遇到的这两件事，给鲁班留下了极其深刻的印象，
yě shǐ tā shòu dào hěn dà qǐ fā xiàn rù le shēn shēn de sī kǎo tā xiǎng dào rú guǒ bǎ kǎn fá mù
也使他受到很大启发，陷入了深深的思考。他想到：如果把砍伐木
tōu de gōng jù zuò chéng jù chǐ zhuàng bú shì tóng yàng huì hěn fēng lì ma gōng jù fēng lì le kǎn fá
头的工具做成锯齿状，不是同样会很锋利吗？工具锋利了，砍伐
shù mù yě jiù róng yì duō le
树木也就容易多了。

yú shì tā mǎ shàng yòng dà máo zhú zuò chéng le yì tiáo dài yǒu xǔ duō
于是，他马上用大毛竹做成了一条带有许多
xiǎo jù chǐ de zhú piàn rán hòu dào xiǎo shù shàng qù zuò shì yàn jīng guò
小锯齿的竹片，然后到小树上去做试验。经过
shì yàn guǒ rán bú cuò jǐ xià zǐ jiù bǎ shù pí gēi gē pò le zài yòng
试验果然不错，几下子就把树皮给割破了，再用
lì lā jǐ xià xiǎo shù gàn jiù huá chū le yì dào shēn gōu lǚ bān xīn lǐ
力拉几下，小树干就划出了一道深沟，鲁班心里
shí fēn gāo xìng
十分高兴。

kě shì guò le yí huì er lǚ bān yòu fā xiàn le xīn de
可是，过了一会儿，鲁班又发现了新的
wèn tí yóu yú zhú piàn bǐ jiào ruǎn qiáng dù bǐ jiào chà bù
问题。由于竹片比较软，强度比较差，不





néng cháng jiǔ shǐ yòng lā le yí huì er xiǎo jù chǐ yǒu de duàn le yǒu de biàn dùn le xū yào gēng
能长久使用，拉了一会儿，小锯齿有的断了，有的变钝了，需要更
huàn zhú piàn cái néng jì xù shǐ yòng zhè yàng jiù yǐng xiǎng le kān fá shù mù de sù dù ér qiě shǐ yòng
换竹片才能继续使用。这样就影响了砍伐树木的速度，而且使用
zhú piàn tài duō yě shì yí gè hěn dà de làng fèi lǔ bān xīn xiǎng kàn lái zhú piàn bù yì zuò wéi zhì zuò
竹片太多也是一个很大的浪费。鲁班心想：看来竹片不宜作为制作
jù chǐ de cái liào yīng gāi xún zhǎo yí zhǒng qiáng dù yīng dù dōu bǐ jiào gāo de cái liào lái dài tì tā
锯齿的材料，应该寻找一种强度、硬度都比较高的材料来代替它。
zhè shí lǔ bān xiǎng dào le tiě piàn
这时，鲁班想到了铁片。

yú shì tā lì jí xià shān qǐng tiě jiàng men bāng zhù zhì zuò dài yǒu xiǎo jù chǐ de tiě piàn rán hòu
于是他立即下山，请铁匠们帮助制作带有小锯齿的铁片，然后
dào shān shàng jì xù shí jiàn lǔ bān hé gōng jiàng men fēn bié zhuāi zhù yí duān zài yí kē shù shàng lā
到山上继续实践。鲁班和工匠们分别拽住一端，在一棵树上拉
le qǐ lái zhǐ jiàn tā liǎ yí lái yí wǎng bù yí huì er jiù bǎ shù jù duàn le yòu kuài yòu shěng
了起来，只见他俩一来一往，不一会儿就把树锯断了，又快又省
lì jù jiù zhè yàng fā míng le
力，“锯”就这样发明了。

cǐ hòu lǔ bān bù duàn jìn xíng xīn de fā míng chuàng zào yí shēng wéi hòu shì zǐ sūn gòng xiàn le
此后，鲁班不断进行新的发明创造，一生为后世的子孙贡献了
xǔ duō hǎo fā míng tā yě bèi zūn chēng wéi mù jiàng de zǔ shī yé
许多好发明，他也被尊称为木匠的祖师爷。

