

古代

汉语拼音读物

生物·农事·天象·数学·物理·轻工

5000年 中华发明发现



晨光出版社

汉语拼音读物

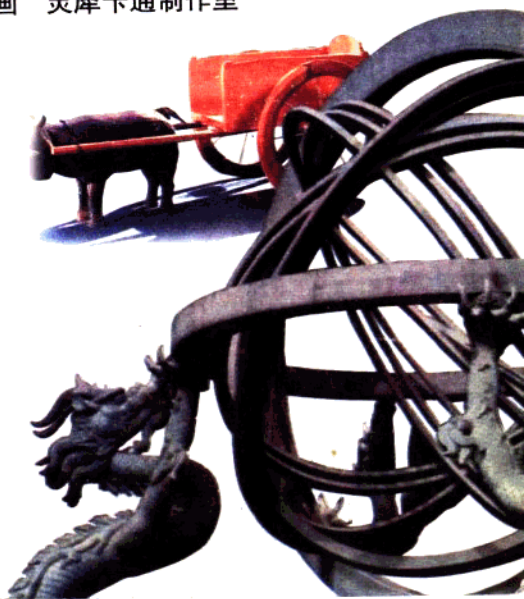
生物·农事·天象·数学·物理·轻工

古代

5000年 中华发明发现

编著 陈福民
绘画 灵犀卡通制作室

晨光出版社



策 划 刘卫华 子 华

监 制 崔寒韦

责任编辑 祥华行

责任校对 余 祁

封面设计 灵犀卡通制作室

中华五千年发明发现·古代

生物·农事·天象·数学·物理·轻工

陈福民 编著

晨光出版社出版发行 (昆明市书林街100号)

昆明精工制版印刷有限公司印装

开本: 880 × 1230 1/32 印张: 5 字数: 100 000

1999年12月第1版 1999年12月第1次印刷

印数: 1-5000

ISBN 7-5414-1701-7/G · 1394 定价: 12.00 元

凡出现印装质量问题请与承印厂联系调换

目 录

生物·农事

分行栽培与精耕	1
嫁接技术	5
无土栽培	9
人工生态系统	13
以虫治虫	17
犁和耩	22
龙骨水车	27

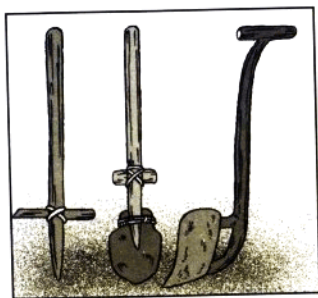
天象

阴阳合历	31
星表、星图	36
天象记录	40
太阳风的发现	44
计时器和钟表	48
雨量器和相风鸟	53

数学·物理

零的位置	57
负数	61
勾股定理	66
剩余定理	68
不定方程	72

盈不足术	77
圆周率的计算	81
二项式系数法则	87
算盘	89
指南针	94
地动仪	98
热气球	102
轻工	
瓷器	106
毛笔	111
宣纸	115
风筝	119
酿酒技术	124
印刷术	128
造纸术	133
金丹术	138
养蚕与丝绸	143
锯	148
漆和漆器	153



fēn háng zāi péi yǔ jīng gēng 分 行 栽 培 与 精 耕

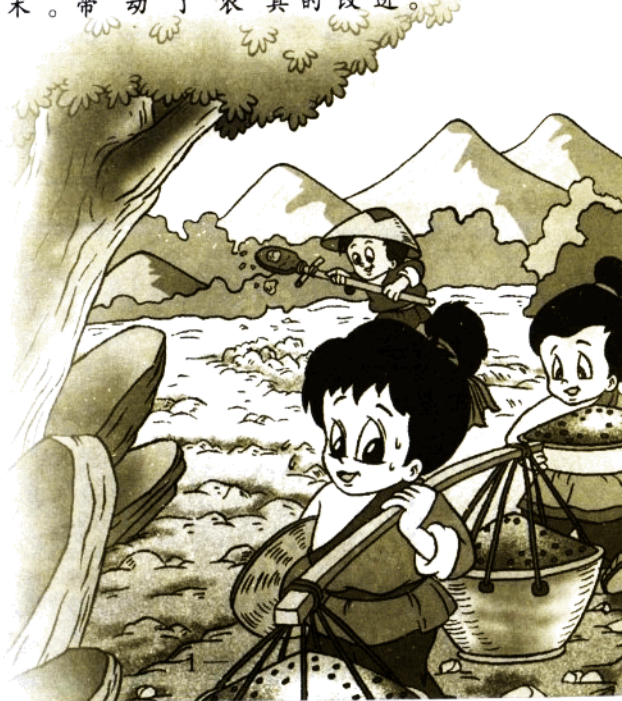
dāng xǔ duō guó jiā hái zài cǎi yòng
当 许 多 国 家 还 在 采 用
diǎn bō hé sǎ bō de yuán shǐ nóng yè de
点 播 和 撒 播 的 原 始 农 业 的

shí hou wǒ guó de shén nóng shì kāi shǐ le gēng chú nóng yè
时 候 , 我 国 的 神 农 氏 开 始 了 耕 锄 农 业 。

gōng yuán qián shì jì wǒ guó yǐ cǎi yòng lǒng gōu gēng zuò de
公 元 前 6 世 纪 , 我 国 已 采 用 垄 沟 耕 作 的

fēn háng zāi péi jì shù dài dòng le nóng jù de gǎi jìn
分 行 栽 培 技 术 。 带 动 了 农 具 的 改 进 。

zǎo zài xīn shí
1. 早 在 新 石
qì shí qī zhī
器 时 期 之
qián wǒ men
前 , 我 们
de zǔ xiān jiù
的 祖 先 就
yòng shàng le
用 上 了
lěi sì děng nóng
耒 耜 等 农
jù péi zhí chū
具 。 培 植 出
sù shuǐ dào
粟 、 水 稻
děng zuò wù
等 作 物 。



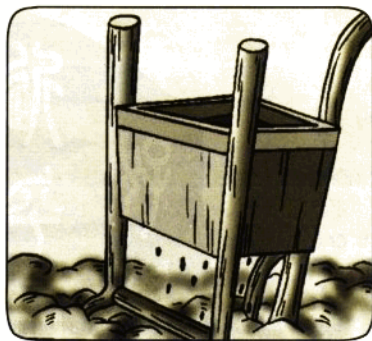


fēn háng zāi péi gǎi jìn le nóng
2. 分 行 栽 培 改 进 了 农
jù gōng yuán qián shì jì rén
具。公 元 前 1 世 纪，人
men shǐ yòng é jǐng chú chú
们 使 用 “鹅 颈 锄” 锄
cǎo
草。



rén lì chú cǎo tài chī lì rén men
3. 人 力 锄 草 太 吃 力，人 们
jiù bǎ é jǐng chú gǎi chéng yǒu liǎng
就 把 “鹅 颈 锄” 改 成 有 两
ge jiǎn rèn de chú yòng mǎ lā zhe yán
个 尖 刃 的 锄，用 马 拉 着 沿
zhe lǒng de liǎng cè chú cǎo
着 垄 的 两 侧 锄 草。

hàn dài shí tuī xíng dài
4. 汉 代 时 推 行 代
tián fǎ zài dì lǐ kāi
田 法。在 地 里 开
gōu qǐ lǒng zhuāng jiā
沟 起 垄，庄 稼
chū miáo chéng háng
出 苗 成 行，
zhè yàng jiù fā míng le
这 样 就 发 明 了
sān jiǎo lóu chē
三 脚 楼 车。



5. 人们在干旱地区把禾苗种在垄沟内,以减少水分蒸发,低洼地则把庄稼种在垄上。

kāi lǒng hǎo
开垄好!



7. 此时,我国已普遍使用了铁锄农具。用锄头精心锄草可以保持土壤的水分。

6. 人们认识到横纵成行,可保证田间通风,并有利于锄草和中耕。

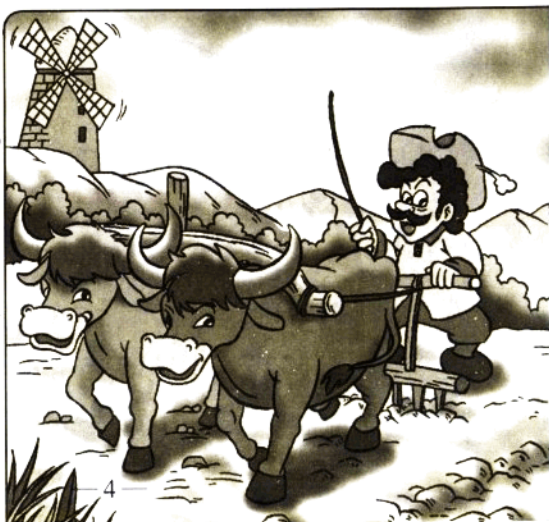
chú cǎo hǎo chù duō
锄草好处多。





dào le gōng yuán shì jì yóu yú lí de wán shàn jí xīn nóng jù
 8. 到了公元7世纪，由于犁的完善及新农具
 de shǐ yòng zēng jiā le nóng zuò wù de shōu chéng
 的使用，增加了农作物的收成。

hòu lái ōu zhōu yǐn jìn
 9. 后来，欧洲引进了
 le zhōng guó de fēn háng
 了中国的分犁
 zāi péi hé chè dǐ chú cǎo
 栽培和彻底锄草
 jì shù cái yǐn fā le yì
 技术，才引发了一
 chǎng xīn de nóng yè jì
 场新的农业技
 shù gé mìng
 术革命。





jià jiē jì shù 嫁接技术

hàn dài rén men shòu dào lián lǐ zhī
汉代，人们受到连理枝

de qǐ fā bǎ zhī hú lu jiē zài yì qǐ
的启发，把10枝葫芦“接”在一起，

jīng guò zhěng zhī liú xià zuì qiáng zhuàng de jié chū lái de hú lu bǐ
经过整枝，留下最强壮的，结出来的葫芦比

yuán lái de yào dà bèi wǒ guó gǔ dài rén men yòng bù tóng de guǒ
原来的要大10倍。我国古代，人们用不同的果

shù jìn xíng kào jiē jià jiē zhè zhǒng wú xìng fán zhí jì shù xiàn dài
树进行靠接、嫁接。这种无性繁殖技术，现代

jiào kè lóng
叫“克隆”。

hěn zǎo yǐ qián
1. 很早以前，

rén men jiù fā xiàn
人们就发现，

liǎng kē kào de hěn
两棵靠得很

jìn de shù mù huì
近的树木会

zì rán shēng zhǎng
自然生长

zài yì qǐ zhè jiào
在一起，这叫

zuò lián lǐ zhī
做“连理枝”。



hàn dài yí wèi
2. 汉 代，一 位
nóng fū shòu dào qǐ
农 夫 受 到 启
fā zhòng xià kē hú
发，种 下 10 棵 葫
lu
芦。



guò le jǐ tiān zhè gēn
3. 过 了 几 天，这 10 根
jīng hé zài yì qǐ le tā bǎ
茎 合 在 一 起 了。他 把
ruò zhī jiǎn diào zhǐ liú zuì
弱 枝 剪 掉，只 留 最
qiáng zhuàng de zhī tiáo
强 壮 的 枝 条。



zhè yì zhī tiáo jié chū le bǐ pǔ
4. 这 一 枝 条 结 出 了 比 普
tōng hú lu gèng dà de hú lu
通 葫 芦 更 大 的 葫 芦。





jià jiē
嫁接
guǒ dà
果大。

jià jiē jì shù hěn kuài yòng dào guǒ shù de jià jiē shàng fā míng
5. 嫁接技术很快用到果树的嫁接上。发明
le zài táng dù sāng zǎo shí liú děng wǔ zhǒng shù shàng jiē lí
了在棠、杜、桑、枣、石榴等五种树上接梨。

gōng yuán shì jì
6. 公元6世纪
hòu jià jiē jì shù
后，嫁接技术
guǎng fàn yùn yòng
广泛运用，
rén men gǎi zào guǒ pǐn
人们改造果品
hé huā mù de xíng
和花木的形
zhuàng yán sè hé pǐn
状、颜色和品
zhì
质。



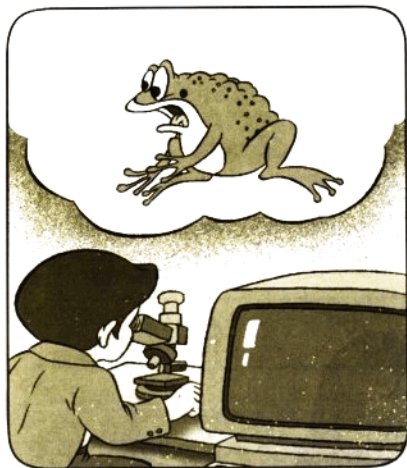
suān ma
酸吗？

hěn tián
很甜！

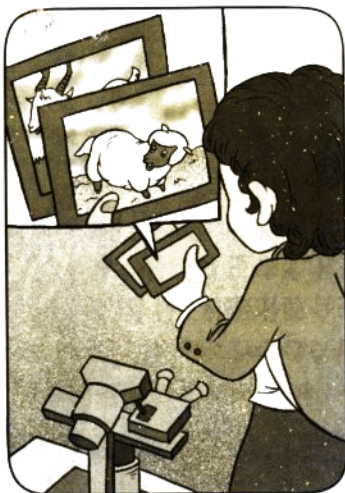
dào le gōng yuán
7. 到了公元13
shì jì yǐ yǒu le shēn
世纪,已有了身
jiē gēn jiē pí jiē zhī
接、根接、皮接、枝
jiē yǎn jiē hé dā jiē
接、芽接和搭接
jǐ zhǒng fāng fǎ
几种方法。

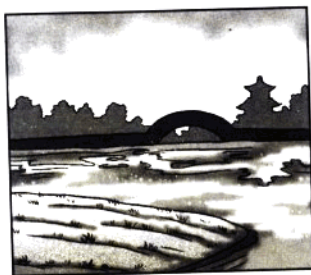


shì jì nián dài kē
8. 20 世纪 50 年代,科
xué jiā duì xì bāo jìn xíng de
学家对细胞进行的
wài kē shǒu shù chéng gōng
外科手术成功
de wú xìng fán zhí chū fēi
地无性繁殖出“非
zhōu zhuǎ chán
洲爪蟾”。



rén men chēng wú xìng fán zhí
9. 人们称无性繁殖
wéi kè lóng nián yīng guó
为“克隆”。1997 年,英国
kē xué jiā kè lóng le yì zhī jiào duō
科学家克隆了一只叫多
lì de yáng
莉的羊。





wú tǔ zāi péi 无土栽培

cǎo běn zhí wù gū de sù gēn hé jīng
草本植物根的宿根和茎

jù jié jiū chán zài yì qǐ xíng chéng yì
聚结纠缠在一起，形成一

céng hòu hòu de gēn jīng diàn zi fú zài shuǐ miàn jìn dài yǒu rén
层厚厚的根茎“垫子”浮在水面。晋代，有人

zài zhè ge diàn zi shàng zhòng shuǐ dào hé cài jiào zuò fēng tián
在这个“垫子”上种水稻和菜，叫做葑田。

fēng tián yě jiào fú tián shì wǒ guó láo dòng rén mín fā míng de yì
葑田也叫浮田，是我国劳动人民发明的一

zhǒng wú tǔ zāi péi jì shù
种无土栽培技术。

wǔ dài shí
1. 五代时
qī guǎng zhōu
期，广州
pān yú xiàn yǒu
番禺县有
gè nóng fū dào
个农夫到
yá mén qù gào
衙门去告
zhuàng shuō yǒu
状，说有
rén tōu zǒu le yí
人偷走了一
kuài cài dì
块菜地。





jiē èr lián sān yǒu rén lái gào
2. 接二连三有人来告
zhuàng dōu shuō zì jǐ diū le cài
状，都说自己丢了菜
dì xiān guān jué dìng pài rén diào
地。县官决定派人调
chá yào chá ge shuǐ luò shí chū
查。要查个水落石出。

xiàn guān jiē dào bào gào
3. 县官接到报告：
bèi dào zǒu de cài dì shì piāo
被盗走的菜地是飘
fú zài shuǐ miàn de rén zào fú
浮在水面的人造浮
tián 田。



rén men zài tiān rán
4. 人们在天然
de gēn jīng diàn zǐ
的根茎“垫子”
shàng sā xià cài zǐ
上撒下菜子，
zhǎng chū le cài chā
长出了菜；插
xià yāng miáo shōu huò
下秧苗，收获
le dào gǔ
了稻谷。





zhòng cài shì shì
种菜试试。

fú tián zài gōng yuán
5. 浮田在公元

shì jì jiù yǒu le gū
3世纪就有了。菰

de sù gēn hé jīng jiū
的宿根和茎纠

chán ér chéng diàn zǐ
缠而成“垫子”

fú zài shuǐ miàn
浮在水面。



dào le sòng dài rén men zuò chéng
6. 到了宋代，人们做成

mù jià fú zài shuǐ miàn ràng gū gēn
木架浮在水面，让菰根、

shuǐ cǎo jiū jié zài mù jià lǐ chéng wéi
水草纠结在木架里，成为

rén zào fú tián
人造浮田。

fēng lái le
风来了！

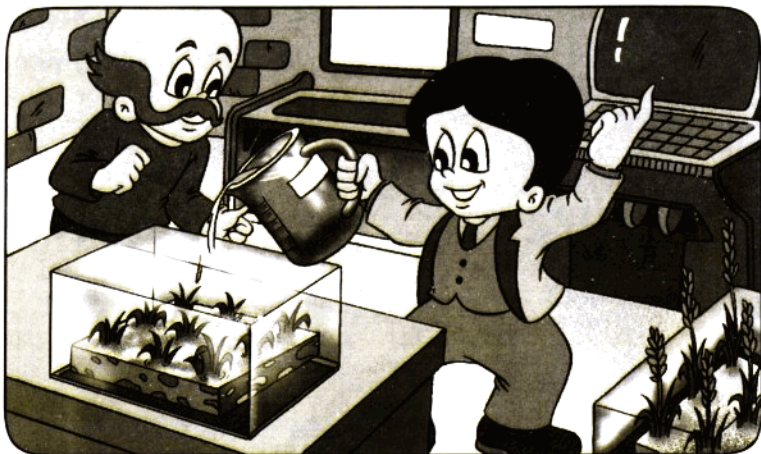
rén men jiāng fú tián shuān
7. 人们将浮田拴

zài hé àn biān yù dào zāi hài
在河岸边，遇到灾害，

yòu jiāng tā chēng dào ān
又将它撑到安

quán de dì fang
全的地方。





běn shì jì nián dài qǐ wú tǔ zāi péi jì shù xùn sù fā zhǎn
 8. 本世纪60年代起，无土栽培技术迅速发展。
 yòng pào mò sù liào mù xiè bǎn zuò diàn zi zài shuǐ zhōng pèi yǐ
 用泡沫塑料、木屑板作“垫子”，在水中配以
 dàn lín jiǎ děng yíng yǎng yè
 氮、磷、钾等营养液。

nián
 9. 1993年，
 wǒ guó kē xué
 我国科学
 jiā yáng zhōng
 家杨忠
 liè yòu chuàng
 烈又创
 zào le wú tǔ zāi
 造了无土栽
 péi yǎng zhí de
 培、养殖的
 rén gōng shēng
 人工生
 tài nóng yè
 态农业。

