

新/编/少/儿/百/科/全/书

别吃惊，科学就是这么回事！

百大科学真相

梁瑞彬◎编著



吉林科学技术出版社

新 / 编 / 少 / 儿 / 百 / 科 / 全 / 书

百大科学真相

梁瑞彬◎编著



吉林科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

百大科学真相 / 梁瑞彬编著. — 长春 : 吉林科学技术出版社, 2013.3

(新编少儿百科全书)

ISBN 978-7-5384-6528-0

I. ①百… II. ①梁… III. ①科学知识 - 少儿读物
IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第037242号

新编少儿百科全书

百大科学真相



编 著 梁瑞彬
编 委 马万霞 闫谦君 胡小洋 何 莉 袁 伟 王 琨 张 静 相 峰 张 瑾
移 然 张鹏亮 杨 军 唐美艳 祝燕英 王晓青 张 辉 华 锋 赵全胜
出版人 李 梁
策划责任编辑 万田继
执行责任编辑 周 禹
封面设计 长春美印图文设计有限公司
制 版 知源图书工作室
开 本 710mm × 1000mm 1/16
字 数 100千字
印 张 9.5
印 数 1-10000
版 次 2014年3月第1版
印 次 2014年3月第1次印刷

出 版 吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
邮 编 130021
发行部电话/传真 0431-85635177 85651759 85651628
0431-85677817 85600611 85670016
储运部电话 0431-84612872
编辑部电话 0431-86037583
网 址 <http://www.jlstp.com>
印 刷 长春百花彩印有限公司

书 号 ISBN 978-7-5384-6528-0

定 价 19.90元

如有印装质量问题, 可寄出版社调换。

版权所有 翻版必究 举报电话:0431-85835185

新 / 编 / 少 / 儿 / 百 / 科 / 全 / 书

百大科学真相

梁瑞彬◎编著



吉林科学技术出版社



前言

人类社会每前进一步，都会影响到科学技术的发展速度。而科学技术的每一次发展，也会把人类社会向前推进一步。

当今社会，科学技术空前发展，人类的生活水平也因此得到了很大的提高，人们的很多需求也得到了满足。

电话、电脑和互联网改变了人们过去依靠书信的漫长等待，把远在天涯变成了近在咫尺。高速列车和超音速飞机的出现，使得长途旅行更加轻松有趣，千里迢迢变成了朝发夕至，甚至朝去夕归。

显微镜的出现，又把人们带到了奇妙的微观世界，细菌、细胞出现在了人们的视野。而望远镜和航天技术的发展，则又把人们带到了宏观世界，人们可以观测到遥远的宇宙空间，也能够乘坐宇宙飞船到达外太空，甚至登上月球。

医疗技术的进步也给人类带来了很大的好处：1918年的西班牙大流感，全球死亡大约3 000万人，而2003年的大流感虽然来势凶猛，但由于有了很好的医疗卫生条件，却得到了很好的控制；现在，做手术连心脏也能移植，甚至能够移植人造器官。

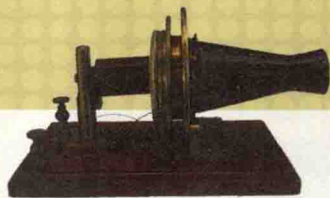
机器人技术的发展使得过去科幻片里的变形金刚也已经变成了现实，不管是机器人战士还是机器人医生都开始发挥越来越重要的作用。更有趣的是，穿上隐形衣，你也可以过把哈利·波特瘾！

还有更多的科技成果在本书为你呈现，小朋友，翻开书，享受科学带来的震撼吧！

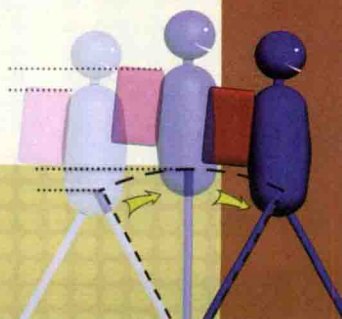




科学改变生活



- 8 把声音传向全世界——电 话
- 10 可移动的扣子——拉 链
- 12 剃须更加安全——安全剃刀
- 14 银幕再现生活——电 影
- 16 听障人好帮手——助听器
- 18 卫生水准的量尺——抽水马桶
- 20 通往微观世界的眼睛——显微镜
- 22 了解世界的望远镜——电 视
- 24 妇女的好帮手——洗衣机
- 26 电风扇的替代品——空 调
- 28 眼睛的窗户——眼 镜
- 30 新科技泳衣——“鲨鱼皮”泳衣
- 31 服装玩智能——智能服装
- 32 让你成为哈利·波特——隐形衣
- 33 天衣无缝——喷罐布料
- 34 新概念背包——发电背包
- 35 最安全的锁具——指纹锁
- 36 防水的衣服——雨 衣
- 38 最聪明的的闹钟——智能闹钟
- 39 不用胶卷的相机——数码相机





40 潮人新宠——iPhone和iPad

交通的变革

42 人类交通的先驱——轮子

44 陆上飞将——汽车

46 钢铁巨龙——火车

48 火车专用道——铁路

50 城市的地下交通网络——地铁

52 最快的火车——高速列车

54 让列车飞起来——磁悬浮列车

56 向太阳借能量——太阳能飞机

58 世界最快的汽车——超音速汽车

59 汽车动力新趋势——氢动力汽车

60 穿在身上的汽车——i-Unit

61 汽车也能飞上天——空中汽车

62 世界最大的卡车——卡特彼勒797型

63 世界最大的运输车——爬行者运输车

64 空中交通工具——飞机

66 梦想客机——波音787

67 空中巨无霸——A380客机

- 68 太空冲浪板——X-43A无人机
- 69 “太空船”2号——太空巴士
- 70 水上交通工具——船
- 72 漂移小镇——海上解放号
- 74 海上巨无霸——航空母舰
- 76 最隐蔽的海军舰艇——潜 艇

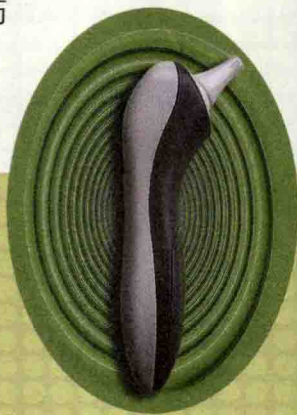
生物医学的飞跃

- 78 体温的量尺——体温计
- 80 解除病人痛苦——麻醉术
- 82 解除病人痛苦——人造心脏
- 84 关节疾病的克星——人工关节
- 86 生命的密码——基 因
- 88 不孕不育患者的福音——试管婴儿
- 90 复制！再复制！——克隆技术



材料与能源的发展

- 92 四大发明之一——火 药
- 94 源于中国——造纸术
- 96 文明之母——印刷术





- 98 用途广泛——玻 璃
- 100 世界上第一种合成纤维——尼 龙
- 101 大受欢迎的钢种——不锈钢
- 102 高分子化合物——人造纤维
- 104 有利也有害——塑 料
- 106 亦金亦陶——金属陶瓷
- 107 装甲卫士——凯夫拉
- 108 太空金属——钛
- 110 金属魔术师——记忆金属
- 112 高科技的产物——纳米材料
- 114 变化多端的电流——电
- 116 世界上最亮的光——激 光
- 118 清洁又安全的能源——太阳能
- 120 新能源——原子能

计算机与机器人

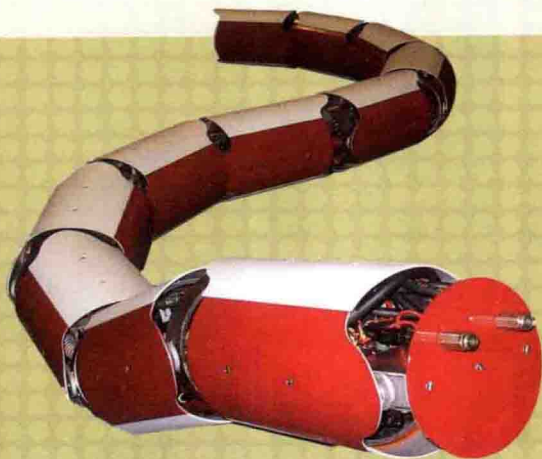
- 122 智能运算处理器——计算机
- 124 计算机中的巨无霸——超级计算机
- 126 将世界连成“地球村”——互联网
- 128 电子技术的细胞——晶体管
- 129 电子产业的核心竞争力——集成电路
- 130 最牛的机器人——阿西莫



- 131 与人共舞的机器人——美少女机器人
- 132 壁虎机器人——爬行机器人
- 133 会飞的机器人——昆虫机器人
- 134 藏在海底的“千里眼”——水下机器人
- 135 灭火急先锋——消防机器人
- 136 机器人医生——医用机器人
- 137 未来的超级战士——机器人士兵
- 138 不用驾驶的汽车——机器人汽车
- 139 BigDog在行动——BigDog机器人

塑造建筑的神话

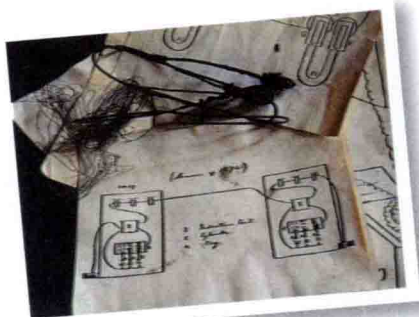
- 140 最顽强的建筑——比萨斜塔
- 142 钢铁巨人——埃菲尔铁塔
- 144 高科技时代的建筑——巴黎蓬皮杜艺术中心
- 146 自力更生的建筑——巴林世贸中心
- 148 气泡建筑——水立方
- 149 最高的摩天大楼——迪拜塔
- 150 高科技大马桶——美国太空港



bǎ shēng yīn chuánxiàng quán shì jiè 把声音传向全世界



diàn huà 电 话



贝尔发明了世界上第一部电话

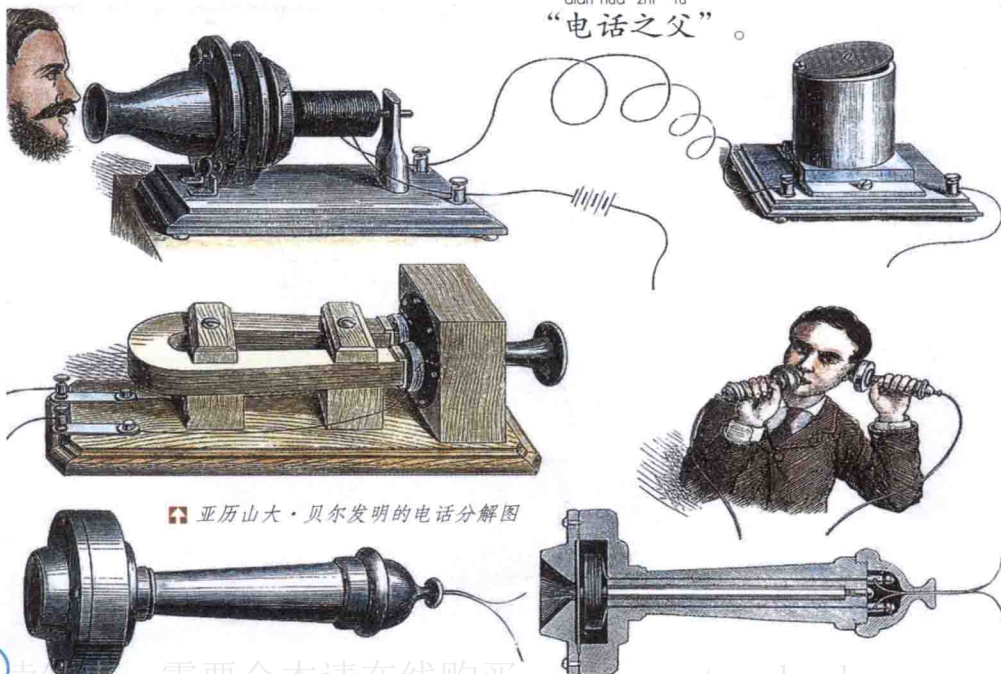
diàn huà yǐ jīng chéng wéi rén men shēng huó zhōng
电话已经成为人们生活中
bù kě quē shǎo de tōng xìn gōng jù cóng yà lì shān
不可缺少的通信工具。从亚历山
dà · bèi ěr nián tā míng diàn huà zhì jīn yǐ
大·贝尔1876年发明电话至今已
yǒu duō nián de lì shǐ zhè qī jiān diàn huà
有130多年的历史，这期间，电话
de gōng néng kuǎn shì fā shēng le fān tiān fù dì
的功能、款式发生了翻天覆地的
de biàn huà zhí zhì shǒu jī de chū xiàn
的变化，直至手机的出现。

diàn huà zhī fù

“电话之父”

nián yuè rì měi guó fā míng
1876年3月3日，美国发明
jiā yà lì shān dà · gé lái ěr mǔ · bèi ěr
家亚历山大·格雷厄姆·贝尔
de zhuān lì shēn qǐng bèi pī zhǔn xià lái zhuān lì
的专利申请被批准下来，专利
hào wéi měi guó bìng bǎ zì jǐ de zuì
号为美国174465。并把自己的最
xīn fā míng zài měi guó fèi chéng jǔ xíng de shì jiè
新发明在美国费城举行的世界
bó lǎn huì shàng ràng rén men xīn shǎng zhè jiù shì
博览会上让人们欣赏。这就是
shì jiè dì yī bù diàn huà tā yě bèi chéng wéi
世界第一电话。他也被称为
diàn huà zhī fù
“电话之父”。

国家	英国
发明时间	1876年
发明者	亚历山大·格雷厄姆·贝尔
类别	通信



亚历山大·贝尔发明的电话分解图

diàn huà yī cí de yóu lái
“电话”一词的由来

nián dé guó de lài sī dì yī cì jiāng yī
1860年，德国的赖斯第一次将一
qǔ xuǎn lǜ yòng diàn fā sòng le yī duàn jù lí tā bǎ zhè
曲旋律用电发送了一段距离，他把这
ge zhuāng zhì jiào zuò diàn huà yú shì zhè ge míng
个装置叫作“电话”。于是，这个名
chéng yán yòng zhì jīn
称沿用至今。



赖斯发明的装置



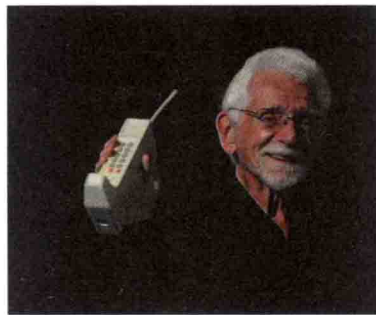
电话筒的作用

diàn huà de yuán lǐ
电话的原理

rén men shuō huà de shí hou shēng dài chǎn shēng
人们说话的时候，声带产生
zhèn dòng diàn huà jī de huà tǒng lǐ miàn yǒu gè huáng
振动。电话机的话筒里面有个簧
piàn rén shuō huà de shēng yīn yīn qǐ huáng piàn zhèn
片，人说话的声音引起簧片振
dòng chǎn shēng diàn xìn hào diàn xìn hào tōng guò diàn
动，产生电信号，电信号通过电
huà xiàn chuān sòng dào duì fāng yī tóu duì fāng de tīng
话线传送到对方一头，对方的听
tǒng lǐ jiù huì chǎn shēng shēng yīn
筒里就会产生声音。

jīn tiān de diàn huà
今天的电话

hòu lái jīng ài dī shēng děng fā míng jiā jì xù gǎi jìn
后来经爱迪生等发明家继续改进、
wán shàn diàn huà cái zhú jiàn chéng le jīn tiān de gù dìng diàn huà
完善，电话才逐渐成了今天的固定电话
zhè ge yàng zi suí zhe wú xiàn diàn jì shù hé shāng yè de fā
这个样子。随着无线电技术和商业的发
zhǎn 1973 nián měi guó rén mǎ dīng kù pà fā míng le
展，1973年，美国人马丁·库帕发明了
shǒu jī zhè shǐ de wǒ men jīn tiān cháng jù lí tōng huà gèng fā
手机。这使得我们今天长距离通话更方
biàn gèng líng huó
便、更灵活。



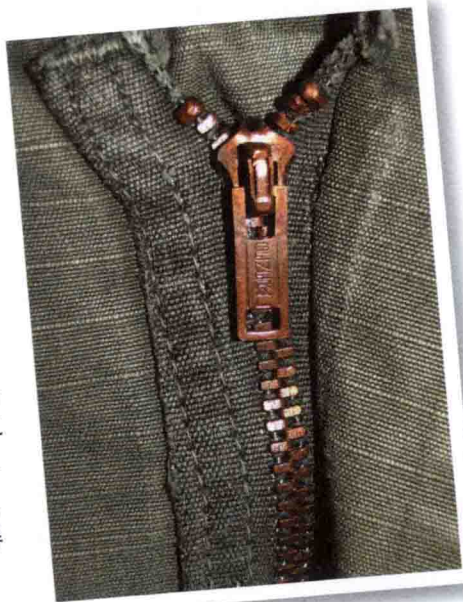
马丁·库帕与他发明的手机



kě yí dòng de kòu zi 可移动的扣子



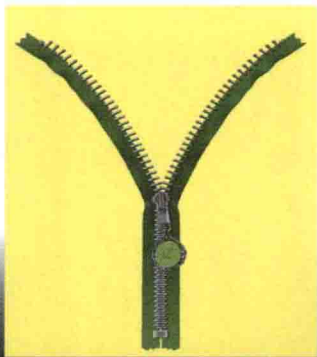
lā liàn 拉链



拉链

lā liàn kàn sì xiǎoxiǎo de bù tiáo hěn bù qǐ yǎn
拉链看似小小的布条，很不起眼，
dàn shí jì shàng tā què gǎi biàn le rén lèi de shēng huó
但实际上它却改变了人类的生活，
céng bèi píng xuǎn wéi gǎi biàn 20 shì jì de shí dà míng zhī
曾被评选为改变20世纪的十大发明之
yī yīn wèi zhè xiàng fā míng què shí gěi rén men dài lái le
一。因为这项发明确实给人们带来了
hěn dà de fāng biàn tā bǐ niǔ kòu yòng qǐ lái fāng biàn de
很大的方便。它比纽扣用起来方便得
duō bù guò dāng chū rén men bìng bù mǎi tā de zhàng
多。不过，当初人们并不买它的账。

拉链是由开口和闭口两个方向组成



lā liàn de yuán lǐ

拉链的原理

lā liàn yòu chēng lā suǒ yǒu liǎng tiáo dài chǐ de lā liàn dài hé
拉链又称拉锁，有两条带齿的拉链带和
lā tóu zǔ chéng liǎng tiáo lā liàn dài de chǐ xíng xiāng hù wěn hé lā
拉头组成。两条拉链带的齿形相互吻合，拉
lā tóu yǒu kāi kǒu hé bì kǒu lǐ biān yǒu gè sān jiǎo xíng jiǎn jiǎo cháo
头有开口和闭口，里边有个三角形，尖角朝
kāi kǒu fāng xiàng wǎng kāi kǒu fāng xiàng lā jiù suǒ zhù lā liàn wǎng bì
开口方向，往开口方向拉就锁住拉链，往闭
kǒu fāng xiàng lā jiù pī kāi lā liàn
口方向拉就劈开拉链。



yí dòng de kǒu zi

移动的扣子

jīng cháng huì sōng kāi de xié dài ràng měi guó rén jiǎ dé sēn
经常会松开的鞋带让美国人贾德森
zài niàn yán zhì chū le yí gè zì chēng wéi huá dòng shì kǒu
在1893年研制出了一个自称为“滑动式扣
jǐn de zhuāng zhì yòu chēng wéi yí dòng de kǒu zi
紧”的装置，又称为“移动的扣子”，
bìng huò dé le zhuān lì zhè shì lā liàn chú xíng dàn yóu yú bù
并获得了专利，这是拉链雏形。但由于不
hǎo shǐ yòng wú rén wèn jīn
好使用，无人问津。

拉链是最早应用在
靴子上的



森德巴克

gān gà de jìng yù

尴尬的境遇

niàn rui diǎn rén sēn dé bā kè duì jiǎ dé sēn de fā míng
1912年，瑞典人森德巴克对贾德森的发明
jìn xíng le duō cì gǎi jìn yǐ wú chǐ kǒu jiàn èr hào de míng chēng
进行了多次改进，以“无齿扣件二号”的名称
zuì hòu hái shēn qǐng le zhuān lì yú shì jì měi guān yòu hǎo yòng de lā liàn
最后还申请了专利，于是既美观又好用的拉链
jiù dàn shēng le dàn dāng shí réng rán hěn shǎo yǒu rén yuàn yì yòng tā
就诞生了，但当时仍然很少有人愿意用它。

míng yùn de zhuǎn jī

命运的转机

lā liàn shì tōng guò jūn zhuāng de pèi yòng ér guǎng wéi rén zhī de
拉链是通过军装的配用而广为人知的。
zhí dào 1931 nián hòu lā liàn kāi shǐ zài shì jiè fàn wéi bèi guǎng fàn
直到1931年后，拉链开始在世界范围被广泛
shǐ yòng ér qiě yě yìng yòng zài qí tā xǔ duō háng yè xiàn zài quán shì
使用，而且也应用在其他许多行业。现在在全世
jiè měi nián shēng chǎn de lā liàn zǒng cháng dù chāo guò 40 wàn qī lǐ xiāng
界每年生产的拉链总长度超过40万千米，相
dāng yú shí gè dì qū chì dào nà me cháng
当于十个地球赤道那么长。



为了提高军人的着装
速度，拉链首先应用在军装
上。

国家	美国
发明时间	1893年
发明者	贾德森
类别	生活用品



tì xū gèng jiā ān quán 剃须更加安全



ān quán tì dāo 安全剃刀

ān quán tì dāo chū xiàn zhī qián nán rén men tì
安全剃刀出现之前，男人们剃
xū shǐ zhōng shì gè nán tí jǐn guǎn xiǎo xīn yì yì
须始终是个难题，尽管小心翼翼，
dàn zuì zhōng hěn duō rén hái shì bèi tì dāo gē pò liǎn
但最终，很多人还是被剃刀割破脸
miàn ér yī gè měi guó rén de fā míng ràng tì xū
面，而一个美国人的发明，让剃须
biàn chéng le yī jiàn jiǎn dān yòu kāi xīn de shì qing
变成了一件简单又开心的事情。



剃刀



gòng tóng de wèn tí 共同的问题

bù guǎn shì zhōng guó nán rén hái shì wài guó nán rén
不管是中国男人还是外国男人
dà dōu zhǎng hú zi zài gǔ dài rén men dōu liú hěn
大都长胡子，在古代，人们都留很
cháng de hú xū dàn shì hú xū tài cháng bì jìng hěn má
长的胡须，但是胡须太长毕竟很麻
fan chī fàn xǐ liǎn dōu chéng wèn tí
烦，吃饭洗脸都成问题。

国家	美国
发明时间	1895年
发明者	金·坎普·吉列
类别	生活用品



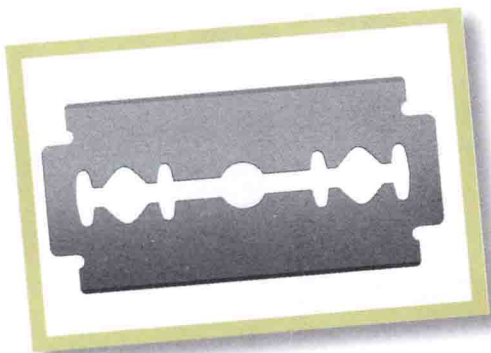
lǐ fà shī de tí xǐng

理发师的提醒

老式的刀片很危险，就连理发师都感到非常麻烦。有一天，吉列去理发。“要是有一种安全剃须刀就好了。”理发师说，吉列意识到，全世界那么多人用剃须刀，如果发明一种新式的安全剃须刀，肯定有销路。



老式的刀片



钢片刀

jí liè de xiǎng fǎ

吉列的想法

1895年，美国人吉列提出了一个想法。他取了一小段钢刀片，装配在一个连着柄的夹子中。当刀片不锋利了，就扔掉它，然后再装上另一片。因为刀片始终夹在夹子中，所以再锋利用起来都很安全。

jí liè de chéng gōng

吉列的成功

1901年，吉列组建了一家制造新剃须刀的公司。第二年，他们排除了大部分制造上的问题。1903年，吉列销售了51把剃须刀、168片刀片。到1904年，销售数字上升到9万把剃须刀和1240万片刀片。

吉列的公司





yín mù zài xiàn shēng huó 银幕再现生活



diàn yǐng 电 影



放映电影

1872, liǎng gè měi guó rén zhēng lùn mǎ bēn pǎo
1872, 两个美国人争论马奔跑
shí de zī shì qǐng rén yòng 24 jià zhào xiàng jī tóng
时的姿势, 请人用24架照相机, 同
bù pāi shè mǎ de bēn pǎo zhè jiàn shì qǐ fā le yí gè
步拍摄马的奔跑。这件事启发了一个
jiào mǎ lái de rén tā zài 1888 nián zhì zào chū yí zhǒng
叫马莱的人, 他在1888年制造出一 种
qīng biǎn de gù dìng dǐ piàn lián xù shè yǐng jī zhè
轻便的“固定底片连续摄影机”, 这
jiù shì xiàn dài shè yǐng jī de bí zǔ shè yǐng jī de chū
就是现代摄影机的鼻祖。摄影机的出
xiàn wèi diàn yǐng de pāi shè pū píng le dào lù
现, 为电影的拍摄铺平了道路。

国家	法国
发明时间	1895年
发明者	卢米埃尔兄弟
类别	文化娱乐



卢米埃尔兄弟

diàn yǐng de dàn shēng

电影的诞生

nián yuè rì fǎ guó rén lú mǐ āi
1895年12月28日, 法国人卢米埃
ěr xiōng dì zài bā lí de dà kā fēi guǎn fàng yǐng
尔兄弟在巴黎的“大咖啡馆”放映
huǒ chē dào zhàn de yǐng piàn biāo zhì zhe diàn yǐng
《火车到站》的影片, 标志着电影
de dàn shēng lú mǐ āi ěr xiōng dì bèi zūn wéi diàn
的诞生。卢米埃尔兄弟被尊为“电
yǐng zhī fù”
影之父”。

卢米埃尔兄弟宣传
放映电影的一幅宣传画