

芝麻开门6

赵世洲
詹以勤 主编
郑延慧

—— 少儿科学故事画集



辽宁科学技术出版社

The cover features a colorful, hand-drawn border. On the left, a green vine with large leaves and a long, green, ribbed seed pod hangs down. On the right, a cluster of purple grapes hangs from a vine with green leaves. At the bottom, a pink rabbit on the left and a brown rabbit on the right are both holding large, golden keys. They are surrounded by various colorful flowers in shades of red, pink, and yellow. The entire scene is set against a light yellow background.

芝麻开门

——少儿科学故事画集

赵世洲
詹以勤 主编
郑延慧

6



1. 你怎么想	钉子不扎脚	2-3
2. 我这样想	会玩也会算	4-5
3. 老柯和他的学生	水和火	6-7
4. 探险故事	第一个拥抱地球	8-9
5. 外国科学家	法拉第	10-11
6. 中国科学家	黄道婆	12-13
7. 生态与环境	伦敦上空的“杀人雾”	14-15
8. 高技术与新知识	大哥大，没有尾巴	16-17
9. 中国的世界第一	皮影戏和走马灯	18-19
10. 宇宙探宙	各有千秋	20-21
11. 地球巡礼	流动的冰	22-23
12. 科幻故事	误入无人区（六）	24-25
13. 可爱的动物	森林高音歌手——长臂猿	26-27
14. 名山名水名城	杭州西湖	28-29
15. 可爱的动物	棕熊的故事	30-31
16. 人体漫话	人体的活钻石——牙齿	32-33
17. 植物天地	神奇而又实用的植物——仙人掌	34-35
18. 怎样开动	登上月球	36-37
19. 发明史话	算盘和计算机	38-39
20. 科学童话	小数点大闹整数王国	40-41
21. 兄弟民族的节日	刀竿节	46



《芝麻开门——少儿科学故事画集》编委会

主编	赵世洲	詹以勤	郑延慧		
编者	赵世洲	詹以勤	郑延慧	肖凡	
	肖丹	肖晔	丁晴	向东	
	叶沫	盛如梅	李毓佩	王汶	
编	张琴	惠洁	郑华		
编	李佩忠	隋汉羽	汤宽义	刘杰	
	杜平	于振丹	张小川	吴家栋	
	石豁意	张月	齐林家	赵强	
	李军	史文清	李兴楠	程雷鸣	
	游江滨	刘丽君	郑晓玲	沈颖	

钉子不扎脚



1. 悄悄在空旷场地上练功，拍打着胸膛说：“我得练练，练出点功夫来。”

老六在看。



2. 悄悄对老六叙述他看到的情景。一位身穿练功服的演员躺在一块钉板上。老六说：“功夫不错，真有两下子。”



3. 在室内，笑哈哈先生在翻一本英文书，查找什么。他说：“悄悄，你说的是躺在钉板上吧，我给你找张照片。”



4. 先生说：这是一张外国小孩站在钉板上的照片。他没有练过硬气功。



5. 老六惊奇地问：“先生，钉子为什么不扎他的脚。”先生转而问悄悄：“悄悄，你怎么想？”



6. 悄悄边钉钉子边说：

“这事得从头想起。锤子敲钉子，钉子就钉进去，锤子，钉子。”



7. 老六：锤子重，锤子的撞击力量，全都集中到钉子尖上，钉子才容易钻到墙里。



8. 先生拿出一“梅花针”，给两人看。
“这是中医用的梅花针，这朵梅花一共几根针？”
“七根。”



9. 先生用梅花针敲击俏俏的合谷穴，说：“你看，没扎进去吧。”

老六忽有所悟：哦。力量分散到7根针上了。



10. 先生再次拿出照片说：
“你们数数看，有多少钉子？”
“几百颗。”

11. 先生说：
就算他体重是30千克，他踩在100颗钉子上。每颗钉子承受多大重量？
“一点点。”

“300克，半斤多一点。”



12. 俏俏说：钉钉子的时候，力量非常集中，踩钉板，重量已经分散。

先生说：对。钉子尖都在同一水平面上，人体的重量分散开来，钉子就不会扎进脚去。钉子越密，越不会扎脚。

会玩也会算



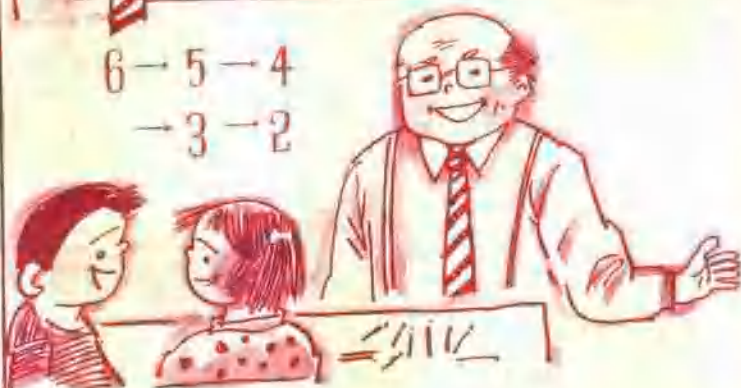
1. 笑先生：来，玩火柴游戏。
悄悄：要玩，大家一起玩。笑先生，您也玩玩。



2. 笑先生：我用12根火柴，摆出了6个三角形，都是正三角形。

悄悄：6个，好像不能再多了。

6 → 5 → 4
→ 3 → 2



4. 老六：要是能把火柴拿走两根就容易了。

笑先生：不许拿走。只能移动，也不能让哪一根火柴孤零零地呆在一旁。

3. 笑先生：现在你们来，只移动两根火柴，使正三角形减少为5个；再移动两根，三角形减少为4个；再动两根，三角形减成3个；再动两根，只剩两个三角形了。



6. 笑先生：会玩的人，也会计算。图上只有12根火柴，每次移动两根，动了4次，只移动8根。12-8，至少有4根没移动过。

悄悄：没动手先动脑。

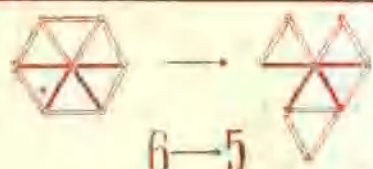


5. 悄悄：这火柴不听话。

老六：只差一步了。唉，又完了。



7. 笑先生：
最后只剩两个三
角形，12根火柴
都得用上， $12 \div 2$ ，每个三角形用
了6根火柴。明
白了，正三角形
有大小两种。



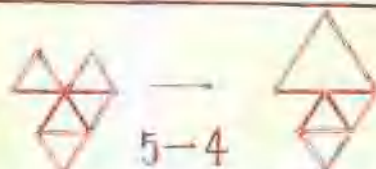
6→5



9. 悄悄：我看，先使这
4根火柴不动。

老六：折这两个三角形，
建一个新的。

（注：图中黑色实心的火
柴不动）

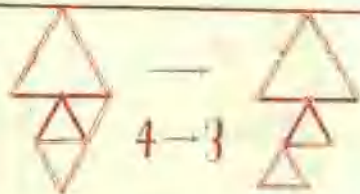


5→4



10. 老六：
两个小三角形合
并为一个大三
角形，也是“2
变1”。

悄悄：我觉
得题目好像变容
易了。



4→3



11. 老六：有
了三条规则，需
不必瞎碰了。

悄悄：会
说的人一定
会算计，
不，会
计算。

12. 老六：成功了！
悄悄：玩一次火柴游戏，心
里明白了一个道理。



水和火

1. 老柯，这是一个古老的故事。火借风势，野火朝着牧人扑来，来不及跑出草原了。



2. 老柯，幸亏他身上还有一盒火柴，为了活命，不得不点着身前的草，烧出一块空地。



3. 老柯，野火烧过来的时候，牧人已站在空地上，他终于得救了。



4. 求知：真会想办法呀，没有可燃烧的物质，燃烧就无法进行。



5. 老柯：街坊失火，把可能着火房子拆掉，可以阻止火势扩大。



6. 老柯：森林失火，砍倒一些树木，留一条空巷，火也烧不过来。



7. 老柯：酒精灯戴上帽子，会有什么变化？

好问：隔绝了空气，灯就灭了。



8. 好问：大家常用水灭火，水为什么能灭火？

9. 求知：水能隔绝空气。

老柯：也对。



10. 好问：水蒸发以后，变成水蒸气，体积扩大了几百倍，才真正能隔绝空气。

11. 求知：水蒸发的时候，要吸收热量，降低温度……



12. 老柯：你们已经从反面复习了燃烧的必要条件：

A. 要有可以燃烧的物质。

B. 要有充足的氧气。

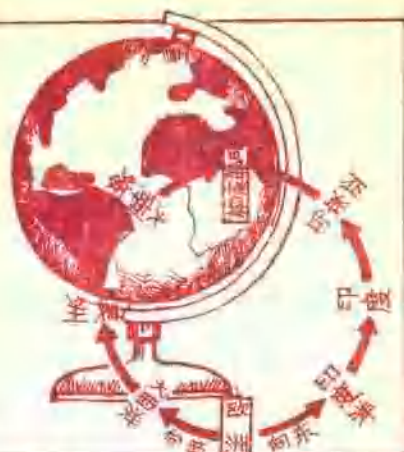
C. 温度要在着火点以上。



第一个拥抱地球



1. 15世纪时的葡萄牙，掀起一股“航海探险热”，到东方去寻求香料、丝绸和黄金。1511年，29岁贫困交加的麦哲伦，也动了到香料群岛（马鲁古岛）去发财的念头。



2. 麦哲伦认为，地球是圆的，从欧洲向西，经过大西洋到美洲，从美洲越过“大南海”，就到了香料群岛。“大南海”有多大呢？只要把地球的圆周长去已知距离就行了。



4. 1519年9月20日，麦哲伦终于说服西班牙国王，率领五艘帆船，由西班牙出发向西航行。船上共有265名船员，都是西班牙人，他们并不服气葡萄牙人麦哲伦来当船长。

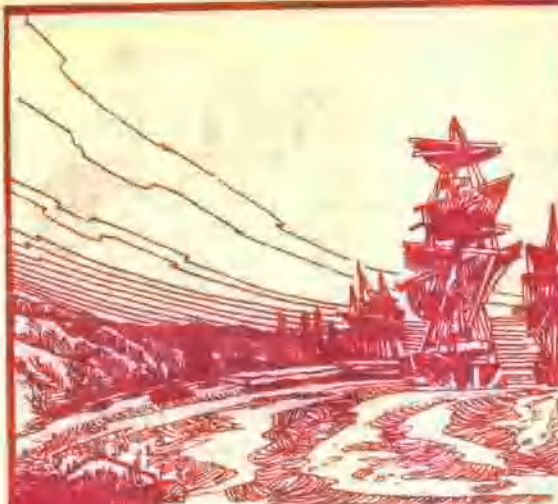


3. 这么一算，“大南海”的距离并不大，只是必须找到由大西洋通往“大南海”的海峡。麦哲伦认为，只要沿着美洲东海岸向南寻找，就有可能找到。他要向西驶往香料群岛。



5. 船队顺着海流向南航行，经过两个多月的漂泊，到达南美洲的巴西，船员看到这里物产丰富，印第安人对他们很友好，就不再想走，但麦哲伦命令继续向南。

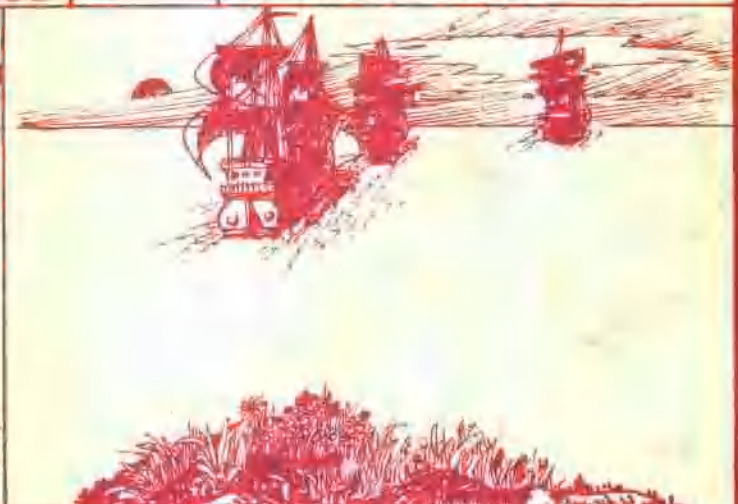
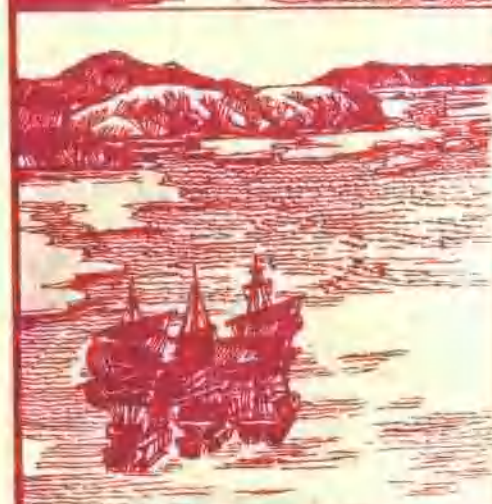
6. 船队继续前进，有一次他们似乎已经到了南美洲的南端，看到茫茫一片水域，以为找到了寻找的海峡。结果发现都是淡水，原来只是阿根廷一条大河的入海口。



7. 到了1520年3月31日，船队已在海上漂泊将近半年了，如果再往南走，气候会更加寒冷，麦哲伦终于决定在圣胡利安港抛锚过冬，并要大家减少口粮。



8. 船员们一个个心情浮躁，在这儿度过寒冬得忍受多少煎熬，他们不相信麦哲伦能找到香料群岛，几个船长串联起来打算干掉麦哲伦，结果被麦哲伦及时发现粉碎了。

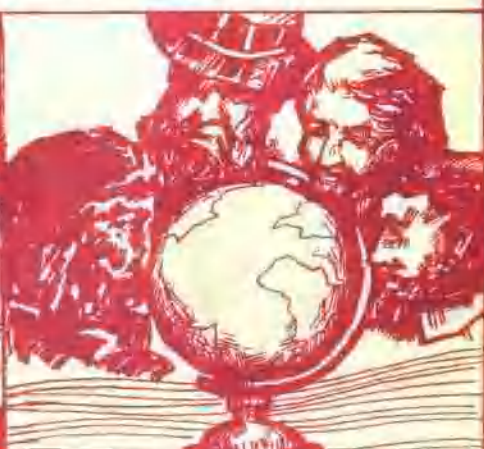


9. 直到1520年8月，冰雪逐渐消融，船队继续向南航行，终于发现了一条两岸都是悬崖的通道，这正是由大西洋通往“大南海”的海峡啊！这条通道现在被称为麦哲伦海峡。

10. 穿过麦哲伦海峡进入久已闻名的大南海，原来这儿风和日丽，风平浪静，没有险恶的风浪。这样，平静的大南海，由此得了太平洋的美名。



11. 他们在太平洋又航行了三个多月，这段航行真艰苦啊，干粮吃光了，淡水没有了，后来连皮带也吃得差不多了，直到1521年3月8日，才到达菲律宾岛，麦哲伦却在一次战斗中死了。



12. 他的船队很快就到达香料群岛。回国时，18人继续向西航行，横渡印度洋于1522年9月6日回到西班牙。国王送给他们一个地球仪说：“你们第一个拥抱了地球。”

法拉第



1. 法拉第是位铁匠的儿子，一共有兄弟姐妹 10 人，家庭生活很困难，13 岁那年就当报了童。



2. 老板里波先生看到这个孩子干活勤快，认真，又爱学习，就免费收他当了印刷厂的学徒。



3. 这倒是个好机会，法拉第白天帮老板装订，晚上躲在小阁楼里看书，老板也不干涉他。



4. 法拉第把当时的《大英百科全书》电学部分全看了，还特别喜欢《化学漫谈》那本书。看完书他还做点小实验。



5. 一位顾客见法拉第那么爱学习，送给他四张票，让他去皇家学院听讲演，讲演的人是著名的化学家戴维。戴维的讲演使法拉第产生了研究科学的强烈愿望。



6. 他将戴维的四次讲演整理成 386 页的笔记，烫金包装呈送给戴维。戴维收到这份讲演集很受感动，接受了法拉第的请求，让他到自己的实验室当助手。



7. 一天,法拉第在实验室中听见物理学家沃拉斯顿告诉戴维,当磁针接近通电的导线时,会发生偏转,他猜想电能生磁。



8. 但是沃拉斯顿几次实验没成功,后来就不再提了。法拉第经过几个月的实验,1821年,做到了使通电的导线绕着磁棒转动。



9. 这其实就是世界上第一台原理性实验电动机,但他的成功受到一些会员的指责,说他剽窃了沃拉斯顿的成果。



10. 后来虽得到澄清,但法拉第在笔记上写的“磁能生电”的实验,却推迟了10年,1831年才用磁铁在线圈中插入抽出的实验,得到了电流。



11. 紧接着,法拉第又用转动的铜盘边缘从永久磁铁的极间穿过,铜盘中便产生了源源不断的电流,它就是世界上的第一台发电机。

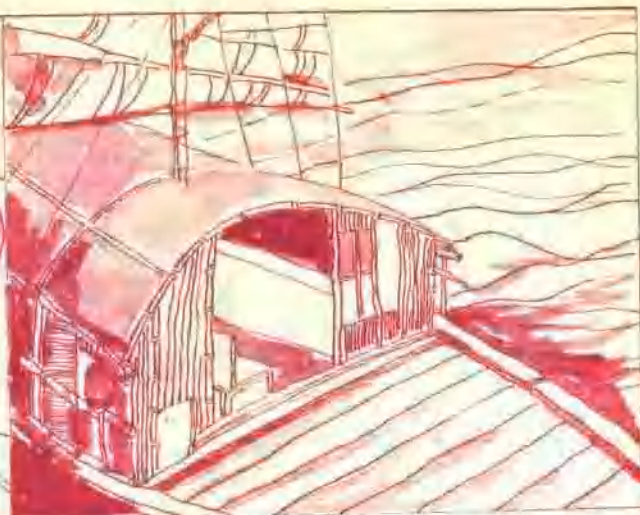


12. 1862年法拉第去世,他在遗嘱中嘱咐只要“最普通的墓碑”。然而人们认为,法拉第真正的纪念碑,是今天由他开启的电气化时代!

黄道婆



1. 我国古代擅长丝和麻的纺织，棉花到了南北朝以后才由外国渐渐传入中国。中国棉纺织技术的提高，要感谢一位名叫黄道婆的劳动妇女。



4. 黄道婆再也忍受不了，她在墙上挖了一个洞，逃了出来，一口气跑上停在黄浦江边的船上，躲进船里，竟睡着了。



2. 黄道婆出生在江苏松江乌泥泾镇（现在上海县华泾镇）一个贫苦农民的家庭里，从小白天黑夜帮助家里干活，还是吃不饱，12岁那年就被卖给别人当童养媳。



5. 好心的船工很同情黄道婆的遭遇，就留她在船上干活，最后到了海南岛的崖州，黄道婆在那里住了下来，和黎族妇女生活在一起。



3. 公公婆婆和丈夫都虐待她，经常打骂她。有一次，公婆把她打得遍体鳞伤，锁在一间破柴屋里，不给她喝水吃饭。



6. 黄道婆看见黎族妇女穿的衣服都很漂亮，这才发现她们早已发明了用棉花纺织的技术，这些技术比家乡的办法好，就认真地向黎族妇女学习。



7. 三十多年以后,黄道婆已经五十多岁了,这时她告别了黎族的乡亲,带着黎族妇女使用的纺织工具,回到了故乡乌泥泾镇。



10. 那时,乡亲们纺纱是在纺车上用手捻出一根纱,黄道婆改进了纺车,可以用脚踏着纺轮转动,而且一次可以纺三根纱,当然纺纱又省力又纺得快了。



8. 那时,乌泥泾镇的妇女还在用手剥去棉花上的棉籽,又累又慢,黄道婆改进了手摇车,一摇手柄,两板滚轴相轧,就把棉籽从棉花纤维中轧出去了,又快又省力。



11. 最值得一提的是,黄道婆改进了织布的技术,使乡亲们掌握“指纱配色,踏线挈花”的技术,织出新颖有图案的各种花布来,受到妇女们的喜爱,“乌泥泾被”的名声传遍天下。



9. 那时,乡亲们弹花还在沿用着一种只有1尺多长的小竹弓,弹力很弱,弹的花也不蓬松。黄道婆改用一种4尺多长的大弹竹弓,用绳作弦,还用弹性代替手敲弦,弹得又多又蓬松。



12. 黄道婆年老去世了,乌泥泾的乡亲们很想念她,专门为她盖了一座祠堂,叫“先棉祠”,还流传着一首歌谣:“黄婆婆,黄婆婆,教我纺纱教织布,两只筒子两匹布。”

伦敦上空的“杀人雾”



2. 一股浓雾正在上空悄悄形成,伦敦是有名的“雾都”,大家都没把这当一回事。



1. 1952年冬天,街头上挤满了来来往往的行人,圣诞节快到了,大家正在购买圣诞节的礼品和食物。



4. 令人不能忍受的现象发生了,伦敦的白天变得像夜晚那样昏暗,行人看不清道路,车辆没法行驶。



3. 工厂照样开工,一股股浓烟从无数的工厂里,沿着高大的烟囱继续飘向空中。



6. 病人上医院看病,医生也咳嗽不止。



5. 人们觉得难受,呼吸困难,胸闷头晕,又咳嗽,又呕吐。