



玩转趣味科学实验



52个魔力十足的实验

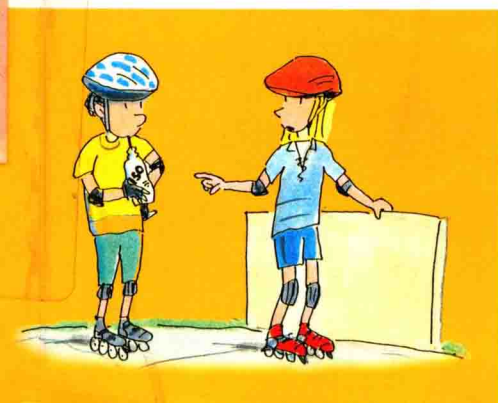


[德] 乌尔里克·伯格 / 著
任铁虹 / 译

什么样的实验最富有挑战？
什么样的实验能点燃创意？

却能

让孩子离科学的殿堂更近一步。



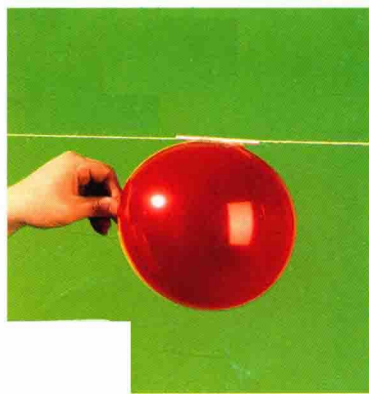
长江出版传媒 | 湖北少年儿童出版社



玩转趣味科学实验

52[↑]魔力十足的实验

[德] 乌尔里克·伯格 / 著 任铁虹 / 译



图书在版编目(CIP)数据

52个魔力十足的实验/[德]伯格著;任铁虹译.—武汉:湖北少年儿童出版社,2013.6

(玩转趣味科学实验)

ISBN 978-7-5353-8857-5

I. ①S… II. ①伯… ②任… III. ①科学实验—少儿读物 IV. ①N33-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第110173号

52个魔力十足的实验

[德]乌尔里克·伯格/著 任铁虹/译

责任编辑/罗萍 叶朋 周杰

美术编辑/鲁静 装帧设计/张青

出版发行/湖北少年儿童出版社

经销/全国新华书店

印刷/辽宁美程在线印刷有限公司

开本/889×1194 1/20 5.5印张

版次/2013年8月第1版第1次印刷

书号/ISBN 978-7-5353-8857-5

定价/18.00元

Selected from the Original Edition with the title

Schau so geht das! Die Klima-Werkstatt; Schau so geht das! Die Kräfte-Werkstatt;

Schau so geht das! Die Wasser-Werkstatt; Schau so geht das! Die Chemie-Werkstatt;

Schau so geht das! Die Sand-Werkstatt; Schau so geht das! Die Pflanzen-Werkstatt;

Schau so geht das! Die Luft-Werkstatt; Schau so geht das! Die Licht-Werkstatt;

Schau so geht das! Die Nacht Werkstatt; Schau so geht das! Die Elektro-Werkstatt;

Schau so geht das! Die Experimente-Werkstatt: 50 verblüffende Versuche;

Schau so geht das! Das Experimente-Buch: 50 verblüffende Versuche

by Family Media GmbH & Co.KG, Freiburg i.Br.

Copyright © Christophorus Verlag GmbH & Co.KG, Freiburg i.Br.

This edition arranged by Himmer Winco

© for the Chinese edition: DOLPHIN MEDIA Co., Ltd.

本书选自《小学生最喜欢的实验-气候工作室》、《小学生最喜欢的实验-力学实验室》、

《小学生最喜欢的实验-水实验室》、《小学生最喜欢的实验-化学实验室》、

《小学生最喜欢的实验-沙土实验室》、《小学生最喜欢的实验-植物实验室》、

《小学生最喜欢的实验-空气实验室》、《小学生最喜欢的实验-光学实验室》、

《小学生最喜欢的实验-夜晚实验室》、《小学生最喜欢的实验-电学实验室》、

《小学生最喜欢的实验-实验工作室》、《小学生最喜欢的实验-50个最有趣的实验》。

本书中文简体字版由北京文化传媒有限公司独家授予海豚传媒股份有限公司，
全书文、图局部或全部，未经同意不得转载或翻印。

版权所有，侵权必究。

策划/海豚传媒股份有限公司

网址/www.dolphinmedia.cn 邮箱/dolphinmedia@vip.163.com

咨询热线/027-87398305 销售热线/027-87396822

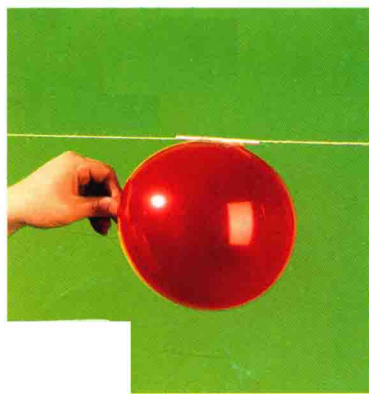
海豚传媒常年法律顾问/湖北今天律师事务所 王蕾 张帆 027-87896528



玩转趣味科学实验

52[↑]魔力十足的实验

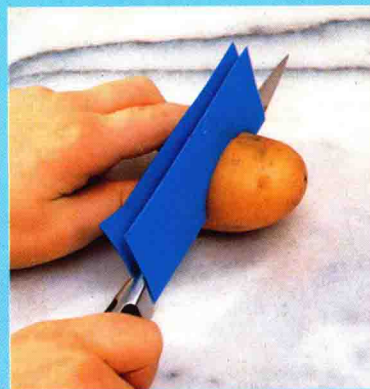
[德] 乌尔里克·伯格 / 著 任铁虹 / 译



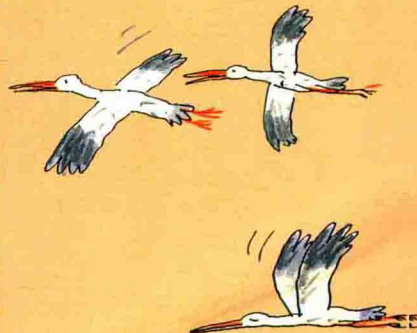
目录

CONTENTS

磁铁实验.....	4	电流产生的磁场.....	30
与磁力抗争.....	6	电流回路.....	32
钉子链条.....	8	没有电也可以发光.....	34
相爱的鸭子.....	10	开关开关.....	36
用铁屑作的画.....	12	黄色的电流.....	38
磁力宝塔.....	14	发光了.....	40
有磁性的水.....	16	勇敢者的摆球游戏.....	42
噼噼啪啪的电火花.....	18	迟钝的硬币.....	44
飞起的头发.....	20	水的力量.....	46
飘舞的塑料带.....	22	著名的鸡蛋实验.....	48
巧分胡椒粉.....	24	不可思议的叉子.....	50
跳舞的小纸人.....	26	不倒的气球.....	52
气球大聚会.....	28	神奇的盒子.....	54



坚固的鸡蛋.....	56	魔法粥.....	82
坚固的拱形.....	58	火柴实验.....	84
降落比赛.....	60	好高呀!	86
向前跑变成了向后跑.....	62	去色.....	88
气球火箭.....	64	长大的小熊.....	90
杠杆原理.....	66	不透水的丝袜.....	92
头顶上空的水.....	68	用水来打个结.....	94
在绳子上跳舞的小丑.....	70	巨蛋.....	96
水力马达.....	72	盛开的纸花.....	98
铅笔搬运工.....	74	讨厌肥皂的碎纸片.....	100
割不断的纸.....	76	笼子中的小鸟.....	102
吸引和逃离.....	78	看得见的音乐.....	104
绿色的钱币.....	80	影子剧院.....	106



磁铁实验

你需要什么？

- ◆ 一块马蹄形磁铁
- ◆ 日常小物品（回形针、橡皮、铁勺子等）

开始动手喽！

用磁铁吸一吸你准备的材料，看看哪些材料能被磁铁吸引。还可以用磁铁去试着吸一吸门把手、冰箱门等。

发生了什么？

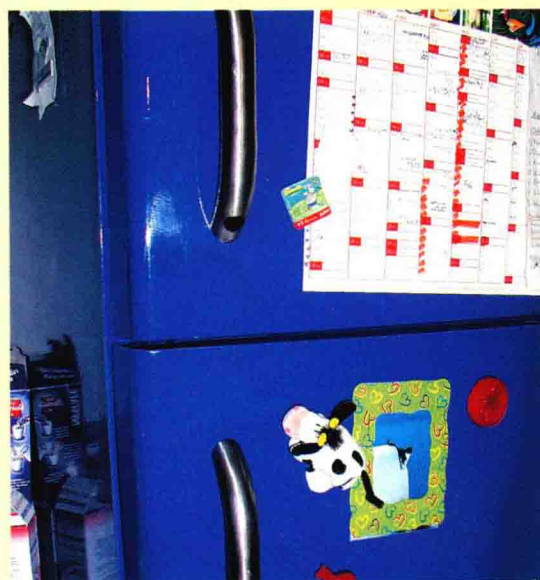
测试前想要知道磁铁能够吸住什么东西可没那么简单哦。能够被磁铁吸住的东西，大多数都含有铁和钢。



你知道吗？

为什么冰箱门的门框里要装一块磁铁？

磁铁可以吸引含铁的东西，而冰箱门也是铁做的，因此在冰箱门的门框里装一块磁铁，冰箱门就可以关得严严实实的。如果冰箱门上面没有任何装饰物的话，我们还可以使用各式各样的小磁铁将冰箱门当成厨房里的磁性贴板来使用。





与磁力抗争

你需要什么？

- ◆ 一块强磁铁（如老式音箱喇叭上的磁铁）
- ◆ 穿上线的针
- ◆ 薄纸

开始动手喽！

首先把薄纸按照图中的形状折好，再用一根穿上线的针刺穿它。当我们把针靠近磁铁时，你会发现，在磁铁的吸力下，它就像一个悬浮在空中的小飞行物。现在，请你拉住系针的线，慢慢地向后拉动，看看什么时候它会落在地上？

发生了什么？

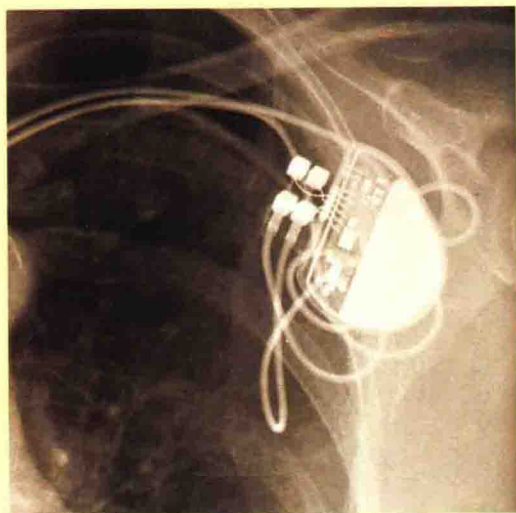
磁铁的周围有一个看不见的磁场。磁铁的磁力越强，这个磁场的范围就越大，你就可以把针拉得更远。

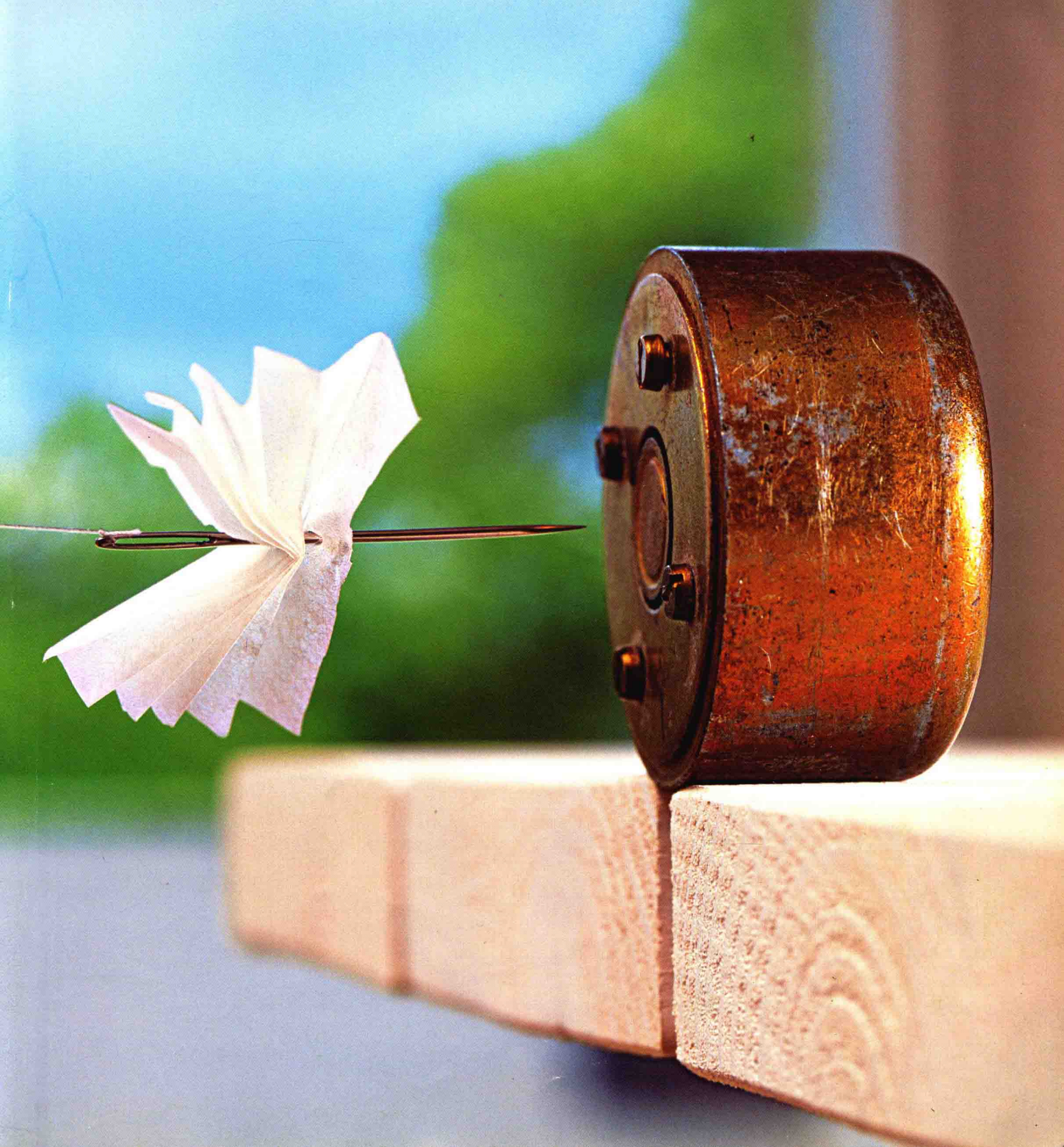


你知道吗？

人造心脏可以帮助心脏病患者获得新生命。

强大电流的周围，例如变压器的周围，也有一个磁场。装有人造心脏的人必须注意，要远离这样的地方。因为强磁场会穿透人的身体，使人造心脏停止跳动。





钉子链条

你需要什么？

- ◆ 一块磁铁
- ◆ 一盒铁钉

开始动手喽！

把钉子一根接一根地连接起来，用磁铁吸住，然后看看你的钉子链条最多能连多长？

发生了什么？

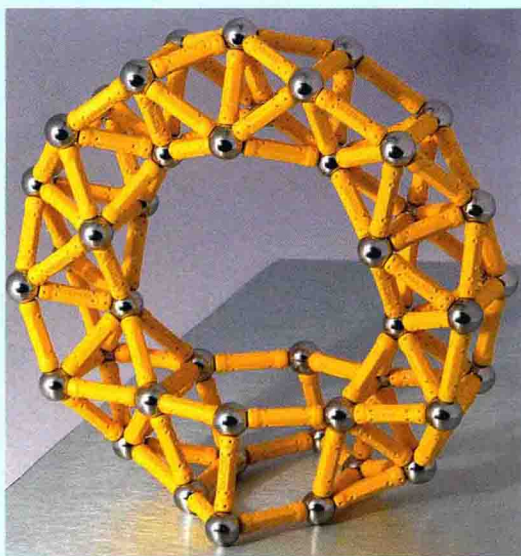
这个实验告诉我们，磁场是可以沿着铁钉“走”的。

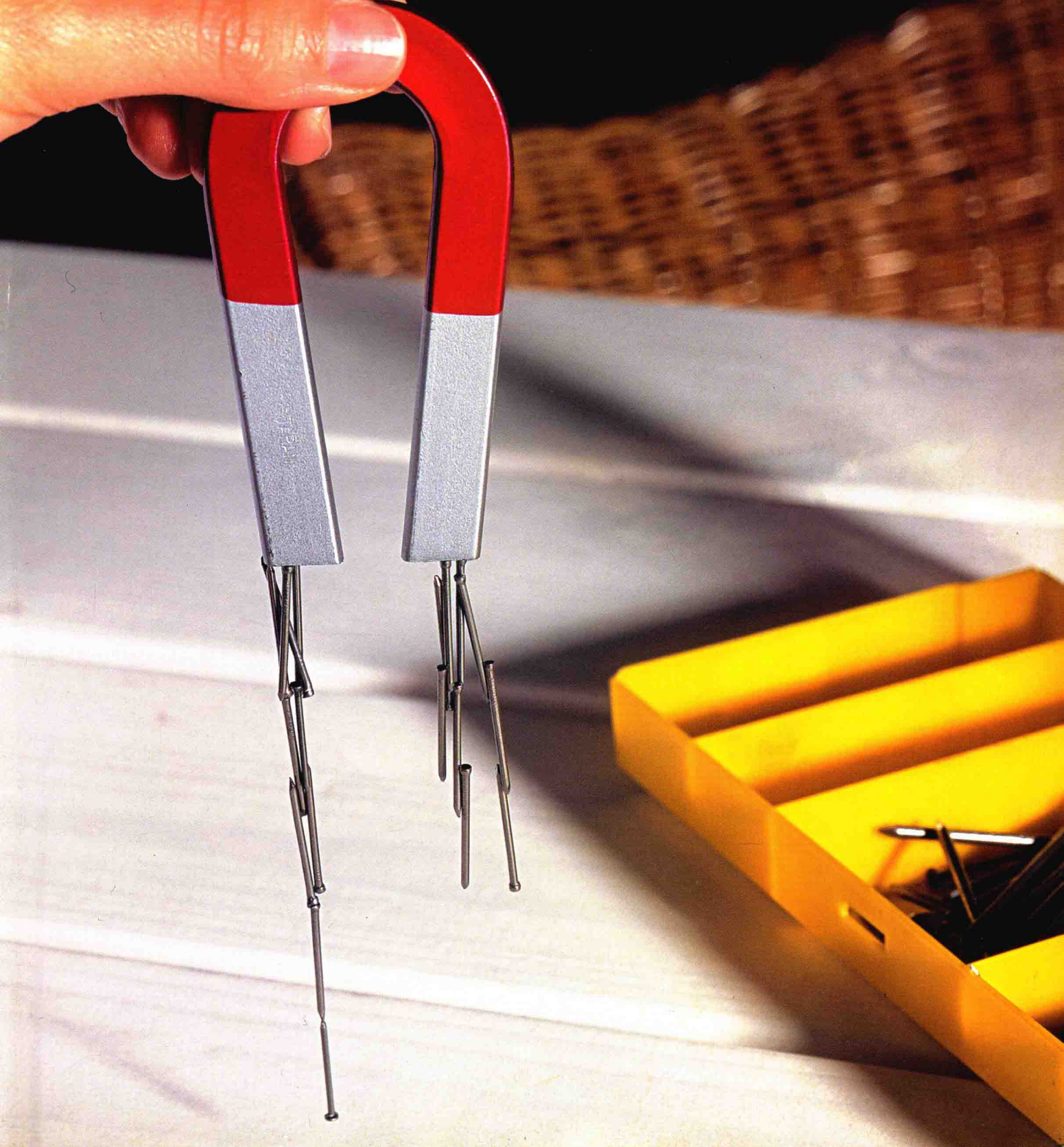


你知道吗？

很多好玩的玩具都利用了磁力，比如磁力棒。

磁力棒之间通过磁力互相连接，大家可以用磁力棒搭建出各种各样的形状，甚至是一座小房子。





相爱的鸭子

你需要什么？

- ◆ 一个软木塞
- ◆ 两根大头钉
- ◆ 装水的玻璃杯或盘子
- ◆ 一块磁铁
- ◆ 彩色的纸
- ◆ 橡皮泥

开始动手喽！

请把软木塞切成两半，把用彩纸剪成的两只小鸭子放到切开的软木塞上。用磁铁不断地从头至尾刮擦大头针，一定要顺着一个方向刮擦哦！刮擦几十次之后，把大头针用事先准备好的橡皮泥固定在软木塞上，然后放到水里。

发生了什么？

通过磁铁的刮擦，大头针也变成了一个小磁铁。所以两只小鸭子互相靠到一起，相亲相爱不分开。



你知道吗？

指南针之所以能够指方向，是由于受到地球磁场的作用。

水（或其他液体）和可以自由旋转的小磁针构成了最简单的指南针。小磁针的方向总是和地球磁场的方向一致：由北向南。实验中的小鸭子也是这样！





用铁屑作的画

你需要什么？

- ◆ 一块或几块磁铁
- ◆ 一些铁屑
- ◆ 纸

开始动手喽！

用纸盖住磁铁，然后在纸上撒上铁屑，并用手指轻轻弹弹纸。

发生了什么？

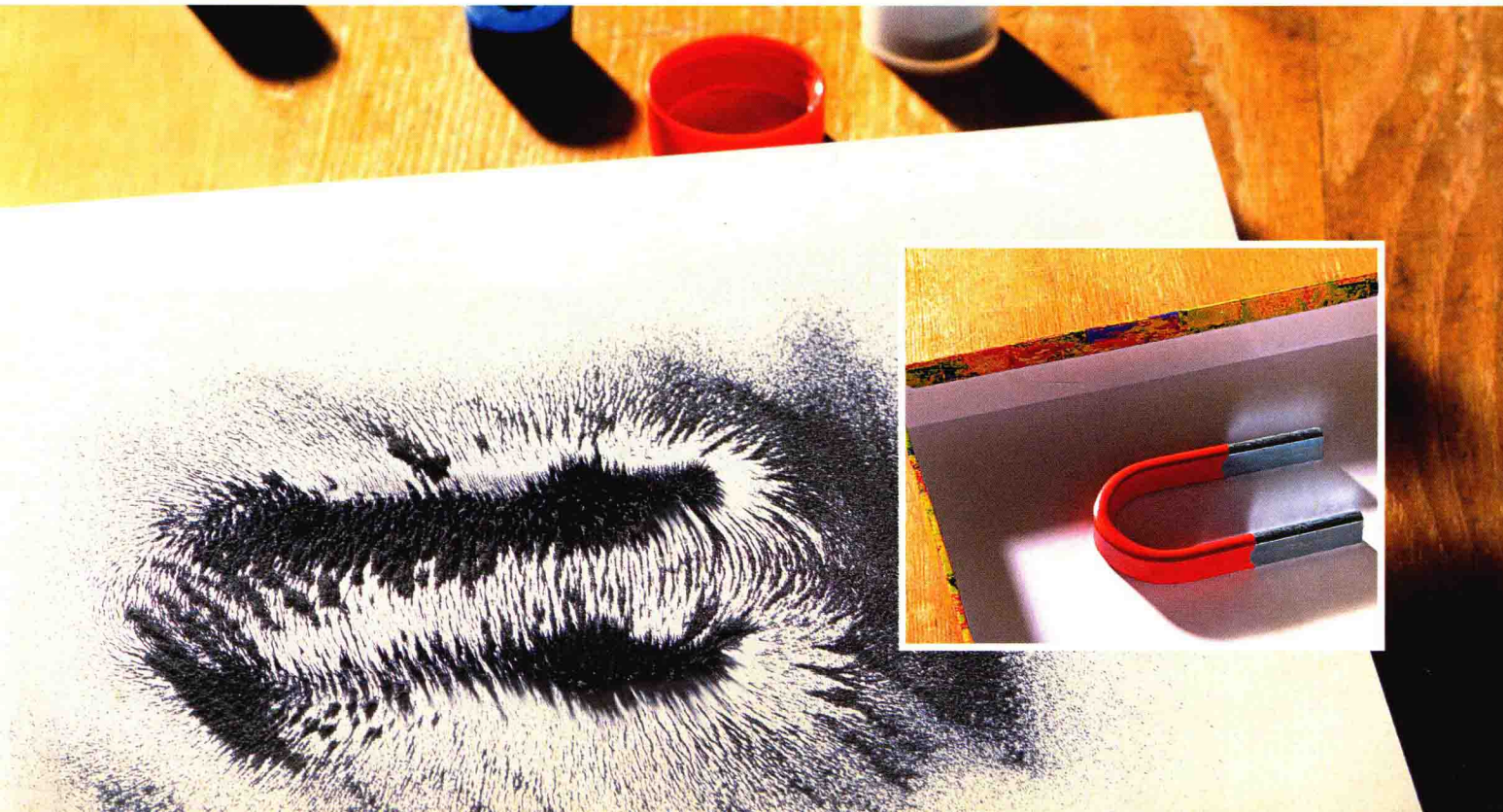
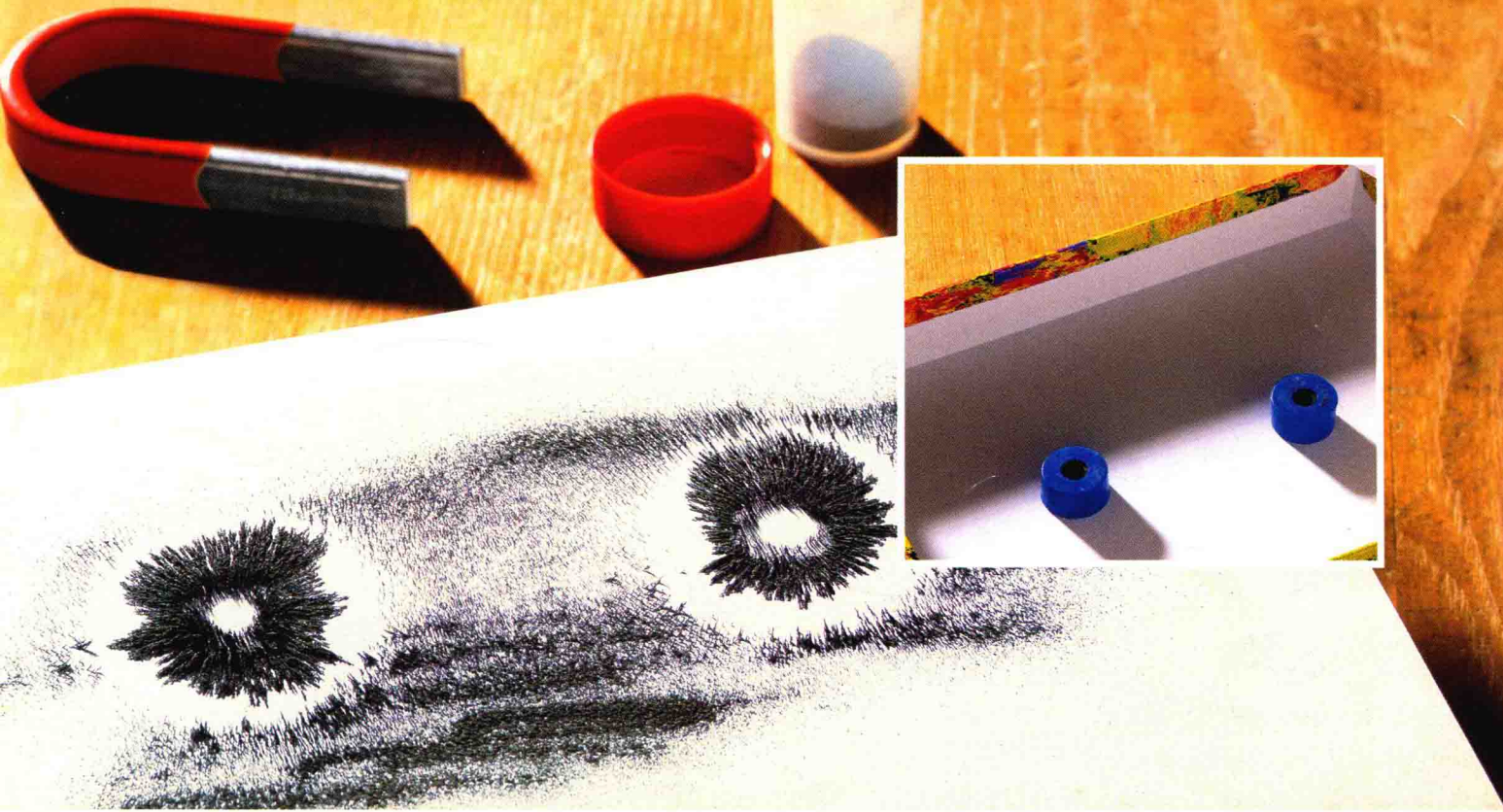
铁屑在纸上形成了一个图案，这个图案其实就是磁铁的磁力线。通过这个方法你就可以看见磁铁的磁场了。

你知道吗？

地球也有一个磁场，磁力线是从北极开始到南极结束的。

候鸟排成队飞行，是为了更好地感受地球的磁场以便辨别方向。所以即使旅途很长，它们也可以准确地找到越冬的地点。





磁力宝塔

你需要什么？

- ◆ 一张硬纸片（或者火柴盒）
- ◆ 一块马蹄形磁铁
- ◆ 回形针
- ◆ 橡皮泥

开始动手喽！

用橡皮泥把马蹄形磁铁立在桌子上，将硬纸片盖在磁铁上。现在你可以用回形针来搭建你喜爱的雕像了。

发生了什么？

磁场虽然可以穿过纸、硬纸片甚至玻璃，但是会明显减弱。



你知道吗？

超市收银台可能会让银行卡失去磁性哦。

在商场或超市的收银台就能看到这样的警示：“禁止磁卡靠近”。这是因为收银台下面有一块磁铁，如果有人把装有银行卡的钱包放到上面，有磁性的银行卡就危险了：磁力线会穿过钱包，影响银行卡上磁条的磁性，银行卡可能就不能用了。

