

中小学生创新教育读物



挑战 诺贝尔

给你一把金钥匙

王桂亮 编著

小学版

“问号”，是打开任何一门科学的钥匙。

能正确地提出问题就是迈开了创新的第一步。

应当竭力在每一件事物中看到别人还没有看到和别人还没有研究的东西。



山东科学技术出版社
www.lkj.com.cn

中小学生创新教育读物



挑战 诺贝尔

给你一把金钥匙

王桂亮 编著

小学版

● 山东科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

挑战诺贝尔·给你一把金钥匙：小学版 / 王桂亮
编著. — 济南：山东科学技术出版社，2016.6

ISBN 978-7-5331-8249-6

I . ①挑… II . ①王… III . ①创造教育 - 小学 -
教学参考资料 IV . ① G622.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 108383 号

给你一把金钥匙 (小学版)

王桂亮 编著

主管单位：山东出版传媒股份有限公司

出 版 者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路 16 号

邮编：250002 电话：(0531) 82098088

网址：www.lkj.com.cn

电子邮件：sdkj@sdpress.com.cn

发 行 者：山东科学技术出版社

地址：济南市玉函路 16 号

邮编：250002 电话：(0531) 82098071

印 刷 者：山东彩峰印刷有限公司

地址：潍坊市福寿西街 99 号

邮编：261031 电话：(0536) 8216157

开本：787mm × 1092mm 1/16

印张：6

版次：2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5331-8249-6

定价：25.00 元

目录



1	加一加	1
2	减一减	5
3	扩一扩	9
4	缩一缩	13
5	变一变	17



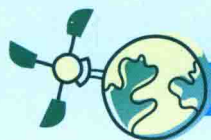
6	改一改	22
7	联一联	25
8	游戏与听诊器	28
9	仿一仿	31



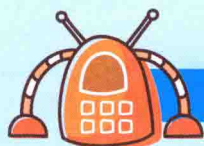
10	代一代	37
11	蛋壳花盆	40
12	搬一搬	43
13	自动上水的芽床	46



- 14** 反一反 49
- 15** 定一定 53
- 16** 标准化带来的方便 57
- 17** 需要是创新之母 59
- 18** 想到才能做到 62



- 19** 鲁班与锯 65
- 20** 减轻爸爸的劳累 68
- 21** 游泳圈与地球仪 71
- 22** 爱实验的小爱迪生 74
- 23** 你能，我也能 77



- 24** 残疾人的拐杖 79
- 25** 好奇的小瓦特 81
- 26** 邮票齿孔的来历 84
- 27** 小偷造就的保险玻璃 87

1. 加一加

最早的铅笔是不带橡皮的。
带橡皮的铅笔是怎么发明的呢？

1867年的一天，美国的一个学生在画画。只见他一会儿拿铅笔画画，一会儿拿橡皮擦改……“真麻烦！”他想，“如果铅笔和橡皮在一起就好了。”于是，他用铁皮把铅笔和橡皮连在一起，发明了一种新型的



铅笔——带橡皮的铅笔。

这项小小的发明给人们带来很大的方便。



带橡皮铅笔的发明，用的
是一种什么方法？





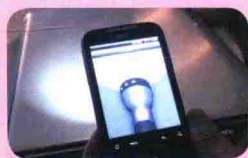
它们发生了什么变化？



手机



手电筒



带手电筒的手机



药片



糖果



糖衣药片



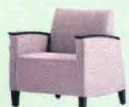
指甲剪



放大镜



带放大镜的指甲剪



单人沙发



单人沙发



双人沙发

带手电筒的手机、糖衣药片、带放大镜的指甲剪、双人沙发，它们是怎么变化来的？人们是用什么方法创造它的？





它们是怎么变化来的?



找一找，画一画。

你身边的哪些东西是用“加一加”的方法创造出来的？把它画出来好吗？



加
—
加



什么是“加一加”？

加一加，就是在一件物品上加上一一点东西，或者把这件物品加大一点，加长一点，加高一点，加厚一点……使这件物品的样子、用途、作用、大小发生变化，成为一件新的物品。



手机的功能越来越多

最早的手机，俗称“大哥大”，作为一种通信工具，它最初的功能只有一个，那就是语音通信。



随着人们的需要增加，手机在原来语音通信的基础上附加上了越来越多的功能，如摄像、录像、音乐、手电筒、计算器、电子词典、游戏、卫星定位、

导航、网上购物……

手机功能的增加，就是采用了“加一加”的创造技法实现的。

如今，手机通话以外的个性化附加功能已成为人们选择手机的主要因素，因此，手机的花样越来越多，各种新的功能已成为各品牌手机共同追求的卖点。



请你找一些身边的物品，例如：钢笔、书包、橡皮、电视等，运用“加一加”的方法对它们进行发明创造，使它们成为具有新功能的新物品。

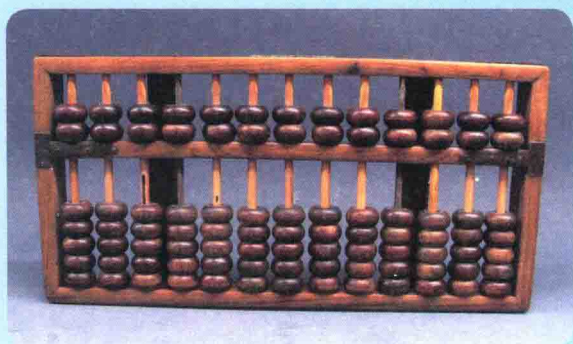
相信你一定行！祝贺你成为一名小发明家！



2. 减一减

算盘是我国古代劳动人民发明创造的一种简便的计算工具，因其运算方便、快速，几千年来一直是人们普遍使用的计算工具，即使现代最先进的电子计算器也不能完全取代算盘的作用。中国是算盘的故乡，

在计算机已被普遍使用的当下，古老的算盘不仅没有被废弃，反而因灵便、准确等优点，在许多国家方兴未艾。因此，人们往往把算盘与中国古代四大发明相提并论。

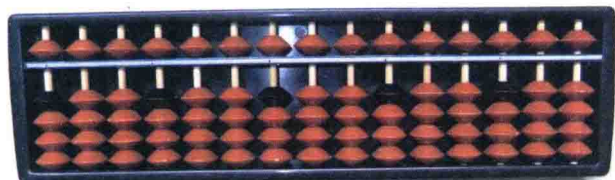


减
一
减

多少年了，算盘的结构一直是横梁上面是2颗珠，横梁下面是5颗珠。

近几年，人们发现横梁上下各减去1颗珠使用更方便。

于是，人们对老式算盘进行了改进，发明了横梁上面是1颗珠，横梁下面是4颗珠的新式算盘。



从传统算盘到新型算盘，人们运用的是一种什么方法去创新的？





它们有什么变化?



衣服

—



袖子

=



马甲



手套

—



手套五指

=



露指手套



自行车

—



自行车轮

=



独轮自行车

马甲、露指手套、独轮车，
它们是怎样变化来的？人们
是用什么方法创造它们的？



减
—
减

给你一把金钥匙





什么是“减一减”？

“减一减”就是在一件物品上减去一点东西，或者把这件物品减轻一点，使这件物品的样子、用途、作用、大小等发生变化，成为了一种新的物品。



减出了哪些好处？



普通眼镜



隐形眼镜



电话



移动电话

减
一
减



人们用“减一减”的方法发明了隐形眼镜、移动电话。你能说说它们有哪些好处吗？

给人们带来方便……

还有……

我认为……





你身边有哪些东西是用“减一减”的方法创造出来的？

我的发现

减
一
减

给你一把金钥匙



请你开动脑筋想一想，你身边哪些东西可以运用“减一减”的方法进行改造，使它们变成具有新功能的新物品。

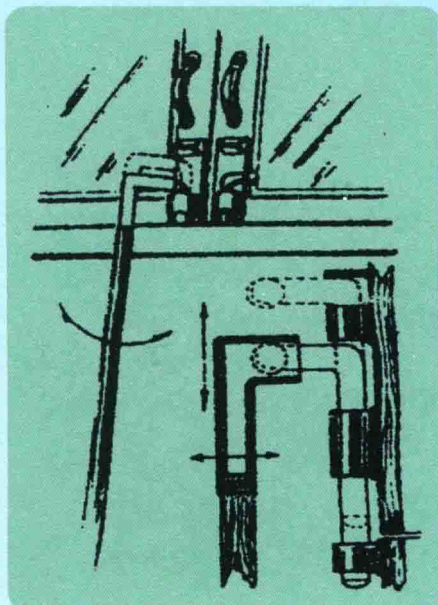


3. 扩—扩

你喜欢听故事吗？下面是一个非常有趣的故事。

天津市南门西小学的一位同学，每当在学校或家里打开或关闭窗户上的上窗时，因为个子矮够不到插销，只好踩着凳子或爬到窗台上去开关插销，很不方便。他想，如果我的胳膊变长了，在开关窗户时就不用爬上爬下了。怎么才能使自己的胳膊“变长”呢？噢！做一个稍长一点的开关窗户插销的工具，拿着它去开关窗户不就等于胳膊“变长”了么？于是，他利用废罐头盒做了一个小圆管形、留有

开口的插销扳手，把它装在一根长竹竿上。每当开关上窗时，用这个“竹竿插销扳手”可方便了，再也不用踩椅子或爬窗台了。他的这项发明，在天津市青少年科技发明比赛上还得了奖呢！



竹竿插销扳手

扩
—
扩



这位同学是怎样使自己的胳膊“变长”的？由“变长胳膊”而发明的插销扳手，它具有哪些优点？



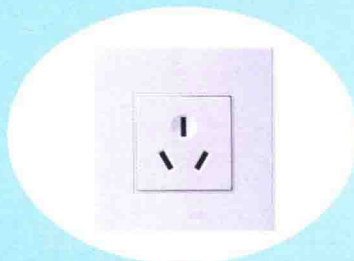
它们是怎样变化的？变化后有哪些好处？



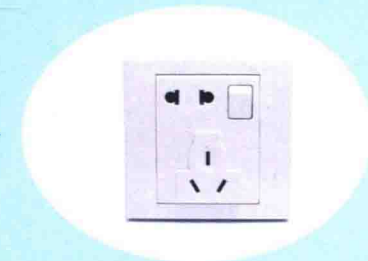
一般电视



超大屏幕电视



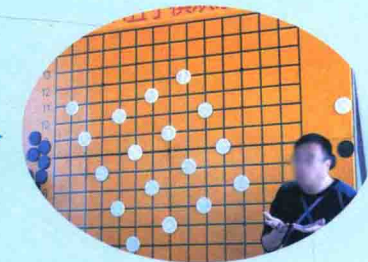
单个插座



多功能插座



一般棋盘



讲解用的大棋盘

它们变化后有什么新的用途？





什么叫“扩一扩”？

“扩一扩”是把一件物品放大、扩展，使它具有新的用途。“扩一扩”是一种常用的创造小技法。



扩一扩会怎样？

开动脑筋，想一想把气球、梯子扩大一下会变成什么？你一定想得与众不同，请你把它们画出来好吗？



扩
一
扩



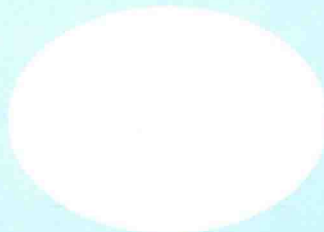
小望远镜



天文望远镜



气球



梯子





请你找一找，生活中哪些物品是用“扩一扩”的方法创造而来的？请把它们写下来。

原来的物品

例如：小轿车

“扩一扩”创造出来的新物品

大客车

扩
一
扩

给你一把金钥匙



下面这些物品除了大家知道的用途以外，你还能扩出哪些新用途呢？



铅笔盒



打气筒



拉链

