

科技篇

小学图书角丛书·精选本



大发明大发现

林玉燕 王永平 编写



福建教育出版社

小学图书角丛书·精选本

科技篇



大发明大发现

林玉燕 王永平 编写

●福建教育出版社

(闽) 新登字02号

“小学图书角丛书”编委会

总顾问：冰 心

顾 问：叶至善 张淦民

主 任：蒋仲仁 郭荣辉

副主任：马长冰 雷春美

编 委：何慧君 郑崇义

林钟乐 郑玉森

阙国虬 杨青楚

丛书编辑：郑慰祖

责任编辑：孙汉生

封面设计：红 雨

插 图：L文炳

小学图书角丛书（精选本·科技篇）

大发明大发现

林玉燕 王永平 编写

福建教育出版社出版发行

（福州梦山巷27号 邮编350001）

福建省新华书店经销

福建教育出版社印刷厂印刷

（福州铜盘屿上 邮编350003）

787×1092 32开本 4.5印张 76千字

1994年5月第1版 1996年4月第2次印刷

ISBN7-5334-1664-3/G·1293 定价：4.25元

如发现印装质量问题，由承印厂负责调换

小学图书馆是汇集各种
知识的海洋。我殷切地希望
我的小朋友尤其是农村的小读者
们跳进去尽情地游泳以健康活泼
你们的身心！

冰心



一九九〇

祝愿丰富多彩的
《小学图书角》丛书
成为孩子们的好
朋友。

叶至善 1990年2月

再版说明

“小学图书角丛书”从1989年着手策划，1990年6月推出第一辑10种，至1993年6月，共出版了10辑100种。丛书多次重印，总册数超过1000万册，获得了华东地区优秀教育图书、全国“金钥匙”图书等奖励。

这套丛书的最大特点是内容丰富，它荟集了思想教育、史地知识、文学艺术、科技知识、手工制作、课外活动等方面内容；在编写形式上，以故事、集锦等形式出现，生动活泼、富有儿童情趣。同时，编写出版时充分考虑到少儿的阅读习惯，也考虑到小朋友以及学校图书馆、班级图书角购书的经济能力，真正做到价廉物美。这一套书已经成为少年儿童朋友们的良师益友，成了学校图书馆、班级图书角的嘉宾。

根据广大师生的意见和要求，为让它更好地发挥作用，我们对丛书10辑100中进行重新审定，精选出70种。按“文学篇”、“科技篇”、“博览篇”、“活动篇”、“人物篇”、“自然篇”分辑，重新审稿，重新设计装帧，再版发行。我们期望：它将再一次受到少年儿童朋友们的热烈欢迎，再一次获得广大师生的支持帮助。

本书向小朋友介绍了近60项古今中外历史上对人类文化和生活具有巨大影响的伟大发明与发现，并热情歌颂了那些作出重大发明与发现的思想家、科学家探索未知世界、追求真

理的献身精神，它定能帮助小朋友长知识，增智慧，锻炼坚强毅力，培养高尚情操。

福建教育出版社

1996年元旦

写在前面

许多小学的班级，在教室里拨出一角之地，陈放图书，供小朋友们阅读，这叫图书角。区区一角，小得很，比不上图书室、图书馆那么大，藏书那么丰富。可是能够拥有室啊馆啊的小学，数目有多少呢？一时只能办个图书角的小学，数目可就不少啦！因此，图书角虽小，可不能小看它。没办的要办起来，办了的要办好。

为了向图书角提供适当的读物，福建教育出版社编辑出版了这一套“小学图书角丛书”。丛书小，先出版四辑，以后陆续出版，逐渐充实。一辑10本，一本售价一两元，让许多小学，连农村、山区的穷小学也买得起。像常说的“雪里送炭”那样，我们捧着颗炽热的心，奉献这点儿“炭”，送到迫切盼望温暖的雪地里去。

这套丛书小是小，可是要求：

——小而精，结结实实，出一本是一本。

——简而不陋，引导读者向上，向前，向宽阔的地方去。

——内容丰富，思想教育、史地知识、文艺、科技、手工制作、课外活动各方面都有，给小读者以全面的帮助。

——饶有情趣，引人入胜，不板着脸孔说话，让人望而生畏。

——用规范的普通话写，从阅读中学习健康纯洁的祖国

语言。

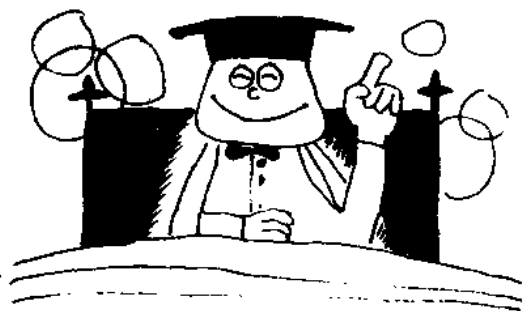
——力求插图、封面、装帧的精美，让小学读者一看就喜欢，增进美的感受。

这套丛书小是小，但希望老师能指导小读者“从小到大”。例如丛书中有一本《中国古典名著故事》，选有《孙悟空三调芭蕉扇》，选有《李逵探母》，就可以引导小读者读《西游记》，读《水浒传》。这不实现了“从小到大”的希望了吗？

这套丛书动议编写的时候，主持出版的同志来告诉过我，同我商议过。上面写的这些，是我们谈的。其中包括我谈的。今天写在这里，目的在向老师和小读者们汇报，并让老师和小读者检查，以上所说的哪些做到了，哪些还没做到；哪些做得好，哪些做得还不够好，以便我们改进，一起来把这“小学图书角”建设好。

蒋仲仁

1990年3月7日



目 录

澡盆里的发现	(1)
浑天仪与地动仪	(3)
发明麻醉术的神医华佗	(6)
造纸术的发明	(8)
$3.1415926 < \pi < 3.1415927$	(10)
赵州桥——伟大的创造工程	(12)
印刷术的发明	(15)
是亚洲，还是美洲？	(17)
地球会动吗？	(20)
《本草纲目》	
——中国古代百科全书	(22)
血液循环	
——小解剖家的发现	(25)
显微镜	(26)

天空法律的创造	(28)
科学的殉道人	(30)
酸碱指示剂	(32)
万有引力定律	(34)
抓住闪电的“印刷工”	
——避雷针的发明	(36)
蒸汽机是第一个真正国际性的发明	(39)
氧气的发现	(41)
伏打电池	(42)
天花的克星——牛痘	(44)
富尔敦的蠢物	
——人类第一艘轮船的制造	(47)
杆菌之父	(50)
近代化学之父——道尔顿	(53)
矿工安全灯	(55)
能行走的蒸汽车	
——火车的由来	(57)
雷电的启示	
——电动机的发明	(59)
吹肥皂泡教授的发现	
——食物冷藏法	(62)
莫尔斯发明电报	(64)
橡胶硫化法	
——“橡皮人”的发明	(67)
尿素——一个新时代来临的标志	(69)

盲人的光明使者——盲字	(71)
进化论——神学论破产的标志	(74)
孟德尔遗传定律	(76)
微生物学之父	(79)
炸药之父	(81)
电磁波——迟到的证明	(83)
无线电的发明	(86)
电子的发现	(88)
元素周期律的发现	(90)
X射线的发现	(93)
缩短人们之间距离	
——电话的发明	(95)
光明的来临	
——电灯的发明	(97)
电影时代的开始	(99)
“飞机兄弟”发明飞机	(101)
镭的母亲	(103)
原子结构的发现	(106)
伟大的偶然	
——青霉素的发明	(107)
相对论——人类思想史上最伟大的发现之一	(110)
机械电视	(112)
胰岛素——糖尿病患者的救星	(114)
计算机的发明	(116)
人类的信使——自动信件分类机	(118)

没有外祖父的癞蛤蟆	(121)
“童鱼”——为中华民族争光的创造	(123)
宇称不守恒	(126)
实验结硕果——“J”粒子	(129)



澡盆里的发现

公元前二百多年，叙古斯国国王，名叫希罗，他交给工匠一锭称过重的黄金，命令他们制作一顶王冠。这些工匠在黄金中掺入了白银，制成王冠，它的重和原先国王交给的黄金重相等，所以，尽管国王怀疑，但却找不到充分的理由来证实。于是，国王命令阿基米德来查个究竟。

阿基米德接受了这个任务，他想啊，想啊，还是找不到答案。好多天过去了，结果，还是很失望，他几乎都想搁下不管了。

一天，他到公共浴室去洗澡，澡盆里的水很满，当他跨入澡盆时，水往外溢，同时，感到水对身体有浮力。他反复做了几次，发现身体没入水中越多，身体所受到的浮力越大。

这一下，他心里豁然开朗，王冠里如果掺了白银，一定重的银的体积比同重的黄金的体积要大，那么，它排出的水肯定比同重的黄金排出的水多，想到这，他

忘记自己是赤身裸体，跳出澡盆，向王宫奔去，在大街上一边跑，一边喊，“找到了！我找到了。”

根据这个设想，他取出和王冠重相等的黄金，白银，放入装满水的容器里，他发现，王冠排出的水比黄金多，比白银少，证明王冠中掺入银子。

虽然这个方法简单，但是，它为人类提供一份珍贵的礼物——解答大自然奥妙的一个关键，即构成世界各种物质的所谓“比重”就是物质重与等体积水的重量之比，每种物质都有比重，这就是比重定律。现在一般称做阿基米德定律，也就是任何东西放在液体里或水中，都会受到一种向上的浮力，浮力大小等于排开液体的重。

阿基米德是古希腊人，公元前 287 年诞生于叙古拉城，从小受父亲影响，偏爱数学。十一岁去当时的文化中心即埃及的亚历山大学习，回来后，致力于数学和物理学的研究，先后发现杠杆定律，阿基米德定律等等。

公元前 212 年，古罗马军队攻破叙古拉城，一个士兵举着刀，冲向正在演算几何题的阿基米德，“等一下杀我的头，让我把这道几何题做完”，可是，残暴的士兵，仍然没等阿基米德演算完，就挥刀砍掉了阿基米德的头颅。

阿基米德的头虽然被砍掉，但是，却砍不掉他对

科学的巨大贡献。



浑天仪与地动仪

东汉时期，我国出现一个著名科学家，他就是发明地动仪的张衡。

张衡出生在公元 78 年，从小读书非常刻苦，尤其爱好探索天地的奥秘，他常常思考，天是什么形状？地是什么模样？日月星辰又是怎样运行的？

在那时，人们普遍认为，天地形状像蛋，天包着地，就像蛋包着蛋黄，浑圆的像弹丸一样，所以叫“浑天”。天的一半在地上，一半在地下，它的南北两极固定在天的一端，天和日月星辰都按照偏斜的方向而旋转，这种观点叫“浑天说”。

为了表示天象实际面貌，推算出日月星辰运动的位置，张衡决定按照“浑天说”的原理制造出一个天体模型。

张衡把这个模型叫“浑天仪”，“浑天仪”是用铜



做成的，内有几层圆圈可以转动，上面刻着日、月和各种星辰。“浑天仪”设计了利用一组滴漏壶，巧妙地运用水力转动，转动速度和地球自转速度一样，这样，人们从“浑天仪”上，就可以看出日月星辰怎样运动的。

“浑天仪”的发明，是当时天文学上的一大创造。