

初中数理化连环画

国家教委中小学教材审定委员会推荐图书
首届全国优秀少年儿童科普图书奖一等奖

沈治平 著
曾佑伟 等绘



物理 1

科学城历险记

浙江人民美术出版社



科学城历险记

—
(初中物理第一册)

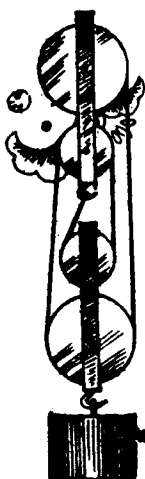


沈治平

著

曾佑伟	张广庆
谢帆	贾南
毕方	张奕
金戈	海玉
金杰	金
林海生	

绘



浙江人民美术出版社



装帧设计
程 勤
版面设计
钱贵荪

科学城历险记 物理 1·初中数理化连环画

浙江人民美术出版社出版·发行
(杭州市体育场路 347 号)
全国各地新华书店经销
浙江富阳美术印刷厂印刷
1997 年 8 月 印刷

开 本:850×1168 1/32
印 张:6.4375
ISBN 7-5340-0371-7/G·46
定 价:6.50 元

物 理

序

《初中数理化连环画》丛书是以初中生和广大青少年为主要阅读对象的科普读物,这套丛书的物理部分以大宝、阿福、小英三位活泼可爱的小主人公历险的故事为线索,向读者生动而自然地介绍了在日常生活中的各类物理现象,以及主人公如何运用学过的知识,在机器人小东西的帮助下克服了一个又一个的困难,终于达到了预定的目的。

作者充分注意到初中学生的生理、心理特征和可接受性,配合初中物理教材,深入浅出地讲述物理知识及其应用。此书情节曲折,悬念迭起,画面有趣,语言生动,表述准确,有较强的可读性和趣味性。对青少年读者丰富知识,扩大视野,培养想象力,特别是培养把课本知识运用于实际的能力,有很好的启迪作用。本书人物个性鲜明,在集体生活中各位主人公的个性表现具有可信性,对青少年读者思想品德的养成具有潜移默化的正面导向作用。

本书体现了物理学科特点,把知识性、趣味性、教育性和实践性融合一体,是青少年学习物理知识有益的辅助读物,它的出版对丰富广大青少年的课余生活,促使他们个性的健康发展将起到积极的引导作用。

袁哲诚

国家教委中学物理学科教材审查委员
中国物理教育研究会常务理事

在奇遇里获知识,从探索中求真谛;

于幽默间寓智慧,解疑难时长才干。

内 容 提 要

夏末秋初,即将升入初中二年级的大宝、阿福和小英,结伴来到了东海之滨的科学城,探望在这儿工作的爷爷和父母。当他们乘坐机器人小东西的气垫车进入科学城时,巧遇“天外来客”。大宝等人见外星人正向父辈们挑战,初生牛犊不怕虎,昂首挺胸,走上前去接过了挑战书。

为解救被外星人劫走的小东西,大宝等人“千里寻友”,根据测量的有关知识,乘坐气垫车飞越浩瀚的东海,来到一片珊瑚礁上,运用长度测量的一些特殊方法,找到了囚禁小东西的“魔力山洞”。然后,他们利用天平,测量质量,纠正误差,终于打开了洞门,还利用了重力,利用二力的平衡,救出了被“魔”力禁锢在天花板上的小东西。接着,他们还施展巧计,智夺枪枝,迫使海盗们从山洞中拖出了同样被“魔”力禁锢的气垫车。但是,当大宝等人驾驶气垫车想飞离珊瑚礁时,却遭到了海盗船的炮击,被迫丢弃了遭到弹片击伤的

副油箱。不久，气垫车燃料耗竭，虽然按**牛顿第一运动定律**，依靠惯性继续滑行，但因空气阻力等诸多因素，气垫车难以保持**匀速直线运动**，只得紧急迫降在一个荒岛上。大宝等人陷身荒岛，急中生智，驾驭“海龟拉车”，用**增大和减小摩擦的方法**，才把气垫车拖上了陡峭的海滩。

紧接着，在一场暴风雨中，又出现了“高空碟影”，气垫车和小东西均被掀进了大海。等雨过天晴，大宝等人才意识到：这一切，都是因为外星人想阻挠他们返回科学城。当大宝等人正想利用**密度不同的原理**，打捞气垫车和小东西时，不料听到了呼救声。他们赶紧向传来呼救声的方向跑去，发现海面上一条因受到风暴袭击即将下沉的渔船。但拦在他们面前的，却是一片沼泽地样的沙滩。于是，大宝等人设法减小压强，通过沙滩，登上渔船，帮助渔民夫妇在礁石上系上了缆绳。因此，大宝等人也得到渔民全家的帮助，根据**阿基米德定律**，利用海水浮力，“深水垂钓”，首先救起了落水的小东西，同时运用**杠杆原理**，打捞起了气垫车。接着，大宝等人又在渔民帮助下，为小东西充了电，又获得了燃料，才和渔民一家“依依惜别”，驾驶气垫车，向科学城飞去。

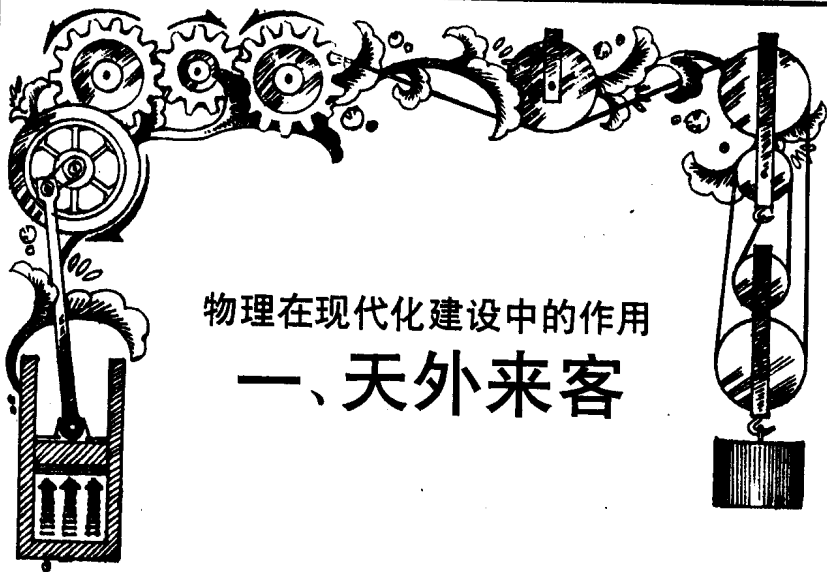
但是，归途并不平坦。当气垫车在一个岛屿上着陆，准备去加油站加油时，却在一个斜坡上因燃料耗尽而抛锚了。加油站的主人要为他们拖车，却要按**功率计费**。大宝等人支付不起昂贵的费用，只得利用**斜面推车省力的道理**，硬是把气垫车推上了高坡。被推上高坡的气垫车，终于**变势能为动能**，滑行到了加油站跟前。那加油站主人被他们精神所感动，终于免费为气垫车加足了燃料。

不久，气垫车又升空了，但又遇到了龙卷风。正当大宝等人危在旦夕之际，气垫车被一股大力吸住，逃离龙卷风，腾到了高空。大宝等人抬头一看，原来又遇到了外星人这几个冤家对头，于是准备破斧沉舟，拼个鱼死网破。可是，出乎他们意料之外的竟是外星人并非心存歹意。当他们得知外星人“绑架”小东西，弄沉气垫车，本意是为了使他们经受考验，在与困难作斗争时，获得实际知识，于是深受感动，终于“前嫌尽释”……

（未完待续）

目 录

一、天外来客	
物理在现代化建设中的作用·····	1
二、千里寻友	
测量·····	21
三、魔力山洞	
力·····	40
四、海龟拉车	
运动和力·····	79
五、高空碟影	
密度、压强·····	104
六、深水垂钓	
浮力·····	135
七、依依惜别	
简单机械·····	156
八、前嫌尽释	
功和能·····	180



物理在现代化建设中的作用

一、天外来客



1. 夏末秋初。三位即将跨入新学年的初中二年级学生——大宝、阿福和小英，结伴来到东海之滨的科学城。

·噢，这儿很像迪斯尼游乐园。我爷爷就在这儿工作吗？这么个好玩的地方！

·是啊，难怪我爸不让我跟着来上班！

·我出来时没跟我妈通过电话，我在外边等你们吧！

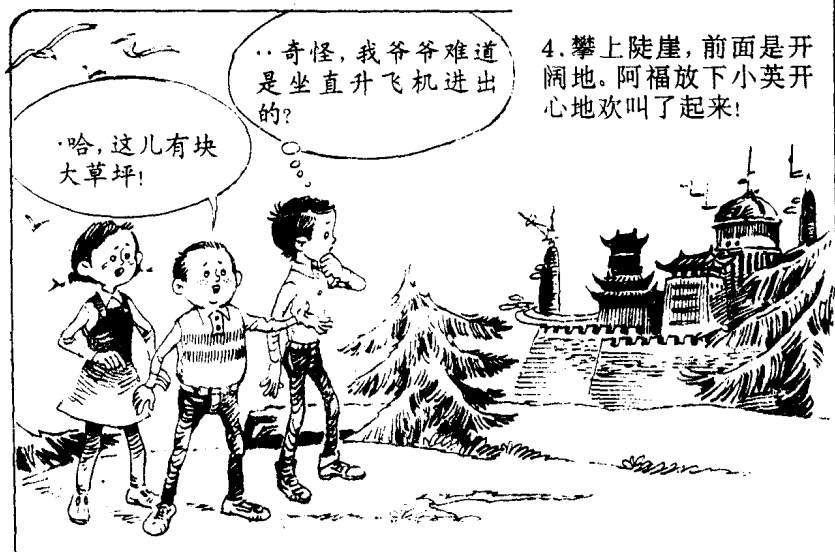


2. 科学城依山傍水，筑着高高的围墙。他们沿着围墙行走，但怎么也找不到大门或通道，当然也没有门卫或警犬。

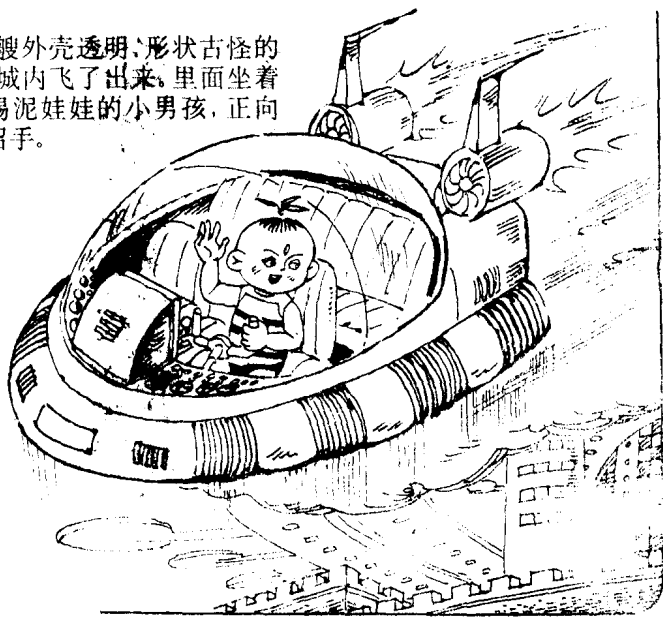
咦？这儿的
大门在哪儿？

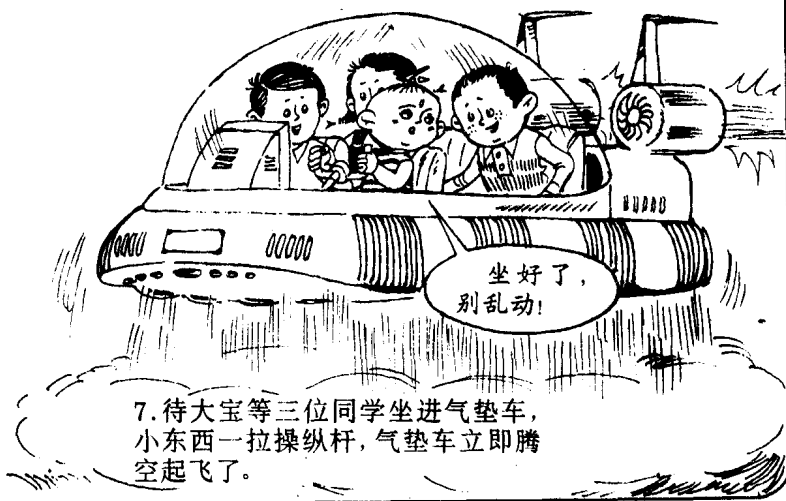
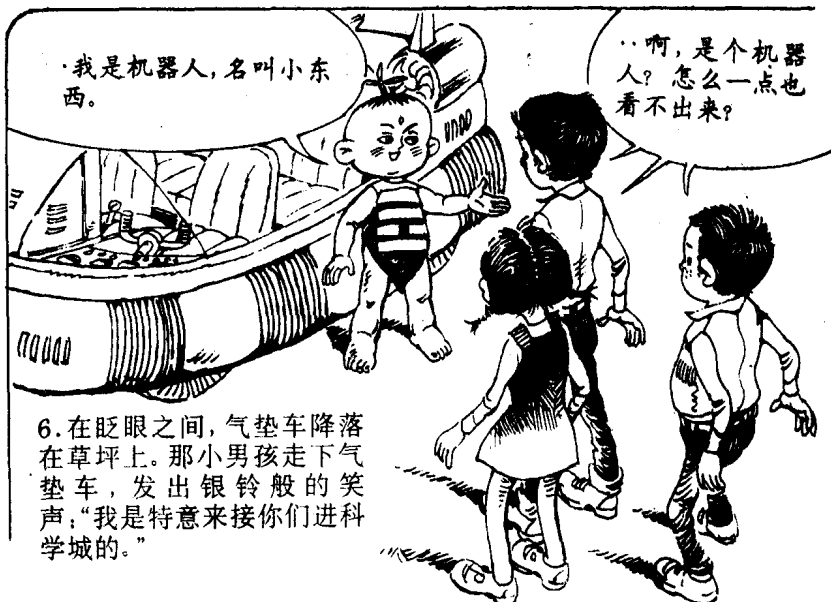
3. 不久，围墙边出现了一处陡崖。

来，我背你上去，
也许可以从崖顶跳
进城去。



5. 突然，一艘外壳透明、形状古怪的气垫车，从城内飞了出来。里面坐着一个像无锡泥娃娃的小男孩，正向他们频频招手。





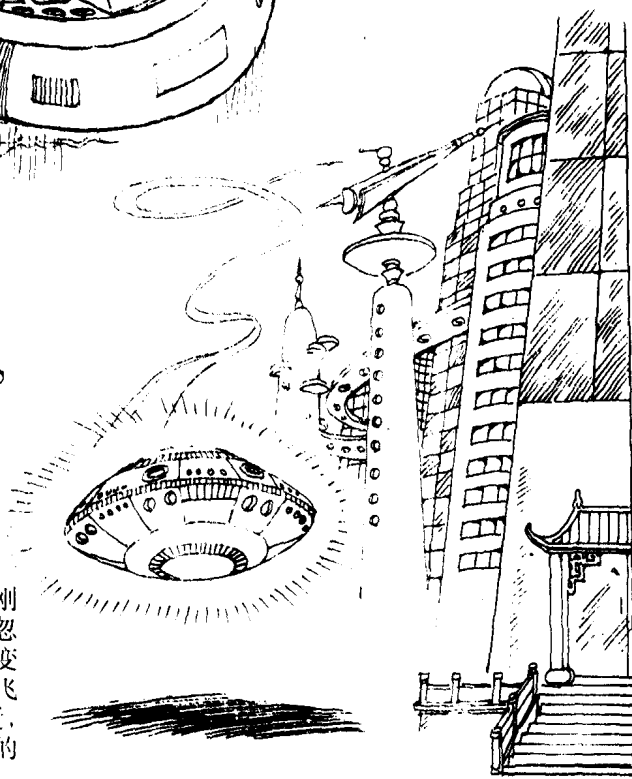


“这是什么车子？”

8. 阿福觉得很新奇：“这种飞机既没有螺旋桨，也没有翅膀，怎么会飞行？”

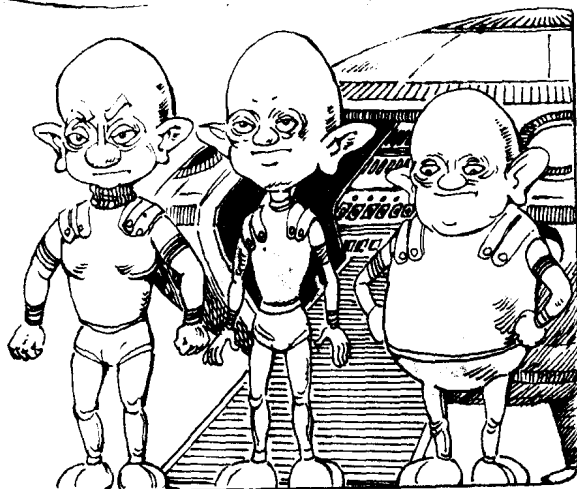
“这叫气垫车。等你们游览科学城后，就会懂得它的原理了。”

9. 气垫车刚刚越过高墙，忽见一只通体变幻着光色的飞碟，自远而近，飞到了城内的广场上空。





11. 飞碟很快降落在广场中央。他们从空中看下去,只见从飞碟上走下了三个头颇奇大的外星人。



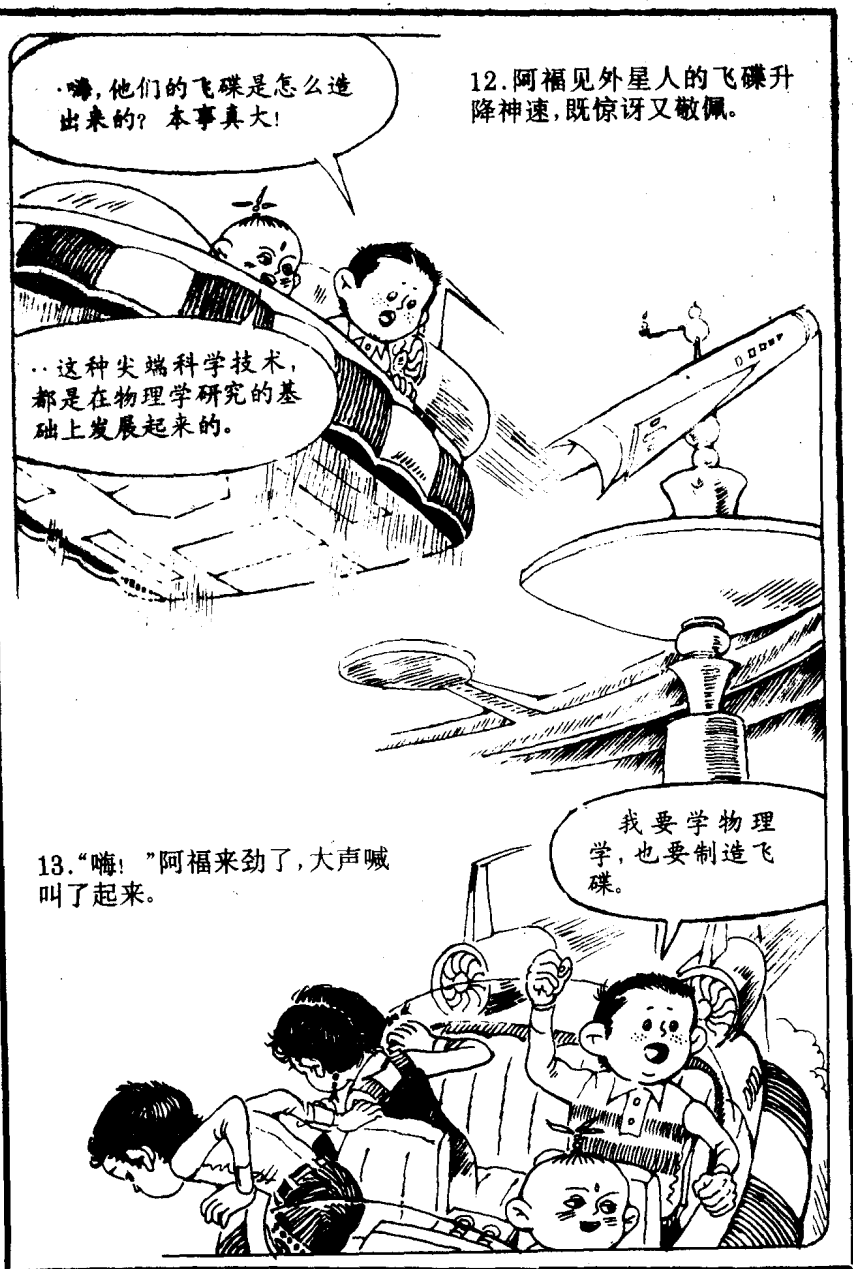
“嗨，他们的飞碟是怎么造出来的？本事真大！”

“这种尖端科学技术，都是在物理学研究的基础上发展起来的。”

12. 阿福见外星人的飞碟升降神速，既惊讶又敬佩。

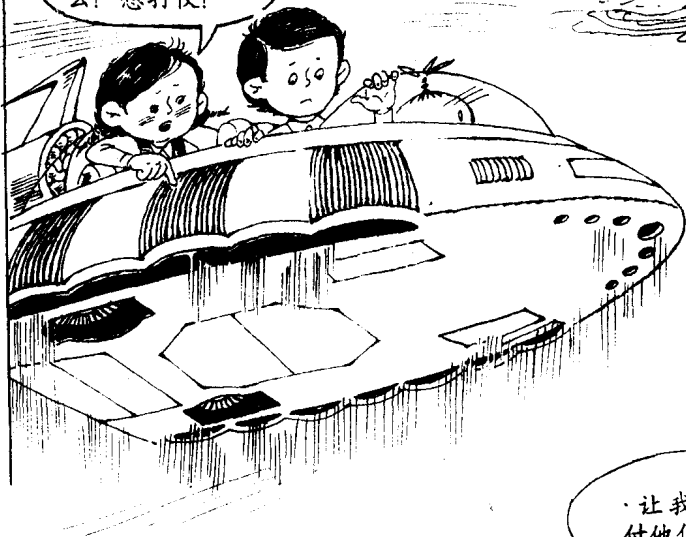
13. “嗨！”阿福来劲了，大声喊叫了起来。

我要学物理学，也要制造飞碟。



大宝，外星人冲你爷爷走去了，他们要干什么？想打仗？

14. 这时，大宝等人只见外星人手捧战书，来到了科学城市长万博士的跟前。



15. 阿福急得连连催促小东西：“快降落！”但是，小东西摇了摇头。

…还是在高空看得清楚些。

·让我去对付他们！





·他们在讲什么？

…别急，让我打开无线电遥感装置。

16.这时，连一向比较沉着冷静的大宝，也急着说：“看得清楚，可惜听不见……”

17.小东西打开了无线电遥感器和显示屏，只见屏幕上出现了清晰的图像并听见他们的对话。

·久仰科学城大名。我们特邀贵方参加一次物理知识对抗赛。

…这虽然是友谊竞赛，但输方绝无资格再自称什么科学城和科学家了！

…请在三天后，派出三名代表。

