

海底水下观察塔

深潜-1

少年科学



1978

# 少年科学

1978年 第3期

## 目 录

---

### 亲切的关怀 巨大的鼓舞

——回忆敬爱的周总理视察上海市少年宫……………戴 辉(3)

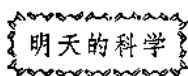
### 无险不可攀

——数学家陈景润的故事……………徐伟敏(8)

胡萝卜地里的秘密 (科学幻想小说)……………萧建亨(18)

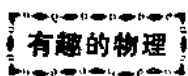
建筑师会议 (科学童话)……………汪济生(30)

闪光的石球 (科学诗)……………项德和(35)



### 明天的科学

化学家的任务……………刘铸晋(38)



### 有趣的物理

一纸托千斤 水会不会溢出来

割不断的冰块……………徐 寅等(44)

门得列耶夫和元素周期表……………朱志尧(48)

蜘蛛——捕虫的能手……………杨浦农(53)

小粗心登月记……………戴巴棕 杨捷兴(58)

电子计算机是怎么回事……………叶永烈(65)

电视电话……………宋顺华(71)

小林和小明在深海里的对话.....陈达林(77)

从《国家体育锻炼标准》谈起.....张 伟(79)

繁花曲线规 (科技制作).....杨秉烈(83)

闪光的指示灯 (科技制作).....(89)

**科学技术  
新成就**

广西都安发现古人类化石.....(93)

黄河中下游多泥沙地带建成一座水电站.....(93)

**你知道吗？**

橡胶碰到矿物油为什么会老化？.....(94)

高空为什么要比地面冷？.....(95)

铁路的钢轨之间为什么留有一条小缝？.....(96)

科学谜语(两则).....蔡威林(88)

**想想看**

如何区别？.....陈 焯(76)

封面设计 .....唐一明

**少年科学**

**1978**

**3**

少年儿童出版社 编辑、出版

(上海延安西路 1538 号 邮政编码 200050)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷十二厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3 字数 64,000

1978年3月第1版 1978年3月第1次印刷

定价: 0.20元

# 少年科学

1978年 第3期

## 目 录

---

### 亲切的关怀 巨大的鼓舞

——回忆敬爱的周总理视察上海市少年宫……………戴 辉(3)

### 无险不可攀

——数学家陈景润的故事……………徐伟敏(8)

胡萝卜地里的秘密 (科学幻想小说)……………萧建亨(18)

建筑师会议 (科学童话)……………汪济生(30)

闪光的石球 (科学诗)……………项德和(35)

### 明天的科学

化学家的任务……………刘铸晋(38)

### 有趣的物理

一纸托千斤 水会不会溢出来

割不断的冰块……………徐 寅等(44)

门得列耶夫和元素周期表……………朱志尧(48)

蜘蛛——捕虫的能手……………杨浦农(53)

小粗心登月记……………戴巴棣 杨捷兴(58)

电子计算机是怎么一回事……………叶永烈(65)

电视电话……………宋顺华(71)

小林和小明在深海里的对话.....陈达林(77)

从《国家体育锻炼标准》谈起.....张 伟(79)

繁花曲线规 (科技制作).....杨秉烈(83)

闪光的指示灯 (科技制作).....(89)

**科学技术  
新成就**

广西都安发现古人类化石.....(93)

黄河中下游多泥沙地带建成一座水电站.....(93)

**你  
知  
道  
吗  
?**

橡胶碰到矿物油为什么会老化? ..... (94)

高空为什么要比地面冷? ..... (95)

铁路的钢轨之间为什么留有一条小缝? ..... (96)

科学谜语(两则).....蔡威林(88)

**想想看**

如何区别? .....陈 炜(76)

封面设计 .....唐一明

**少 年 科 学**

**1978**

**3**

少年儿童出版社 编辑、出版

(上海延安西路1538号 邮政编码200050)

新华书店上海发行所发行

上海市印刷十二厂印刷

开本787×1092 1/32 印张3 字数64,000

1978年3月第1版 1978年3月第1次印刷

定价: 0.20元



## 亲切的关怀

QINQIE DE GUANHUAI

## 巨大的鼓舞

JUDA DE GUWU

——回忆敬爱的周总理视察上海市少年宫

戴 辉

今年三月五日，是我们敬爱的周恩来总理诞生八十周年纪念日。在深切怀念的日子里，我们终生难忘敬爱的周总理曾经两次亲临视察上海市少年宫的幸福情景——

一九五七年十二月十五日的下午，天空特别晴朗，阳光特别温暖。欢乐的少年宫，披上了节日的盛装；少先队员们怀着兴奋的心情，一个个喜笑颜开，在盼啊、盼啊……一辆汽车驶进了少年宫的大门。“周总理来了！”顿时，小号手们吹起了嘹亮的欢迎号，小鼓手们敲响了欢乐的队鼓，站在大道两旁的少先队员们，爆发

出暴风雨般的掌声和欢呼声。

周总理轻快地下了汽车，他神采奕奕，满面笑容，健步走在孩子们中间，不住地挥着大手，亲切地向大家问好致意。在一片欢呼声中，两个少先队员跑到周总理面前，立正，敬了个队礼，说：“周总理，您好！”周总理立刻把温暖的大手伸给这两个孩子，顺手又把他们搂到了自己的身边。然后，周总理穿过孩子们的队伍，缓步走进了少年宫的活动室大楼，视察了孩子们的科技、艺术小组等各项活动。

敬爱的周总理十分关怀革命接班人的学习和成长，每到一处，他总是勉励孩子们说：你们要听毛主席的话，好好学习，天天向上。他对孩子们进行的各项科技活动，表现出极大的兴趣。

当周总理来到航空模型小组时，向孩子们详细地问了试飞的成绩。周总理指着一架三级牵引滑翔机问：这架模型飞机的成绩怎么样？孩子们回答说，这架滑翔机在上海市的一次航空模型比赛中，曾经获得第一名。周总理听后，语重心长地说：很好，但是不能满足，要不断钻研新的科学技术，创造更新的成绩。周总理的话，给了孩子们深刻的启示，孩子们懂得，这是周总理在鼓励我们努力学习，不断攀登新的科技高峰啊！

周总理来到了航海模型小组，这里摆满了孩子们制作的各种船舰模型，好象一个“小小造船厂”。周总理很感兴趣地环视了一下整个活动室，随即问：你们做潜



水艇吗？孩子们立刻把自己做的一艘潜水艇模型拿给周总理看。周总理仔细地看了一会，赞许地对孩子们说：社会主义祖国的海岸线很长，潜水艇能保卫祖国的海洋，希望你们在这方面好好努力。孩子们听了周总理的话，心头热呼呼的。接着，周总理又转过身，看到两个孩子正在制作一艘漂亮的游艇模型，便仔细地观察了这艘游艇的外型和内部设备。一个孩子开动了小电钮，螺旋桨就飞快地转动起来。周总理满意地说：你们做得很好，很细致，如果里面再放上几个娃娃，有驾驶员、有乘客，那就更有意义了。孩子们听了周总理的话都笑了，心里乐开了花！

周总理还仔细地观看了无线电小组的活动，倾注了对孩子们的无限关切。周总理每到一个活动室，总是



不断鼓励孩子们努力学习。周总理关心孩子们真是无微不至，他告诉孩子们要保护眼睛，改正不良用眼习惯。周总理发现有一个女孩子戴着近视眼镜，便关心地问：你怎么会近视的？是不是喜欢躺在床上看书？那个女孩子不好意思地回答说：是的。周总理亲切地把自己的经验告诉她说：躺在床上看书最容易患近视，我从前也有这个习惯，后来改了，所以没有近视，现在我却要戴老花眼镜了。孩子们都被周总理的风趣话，逗得哈哈大笑起来。

周总理还为孩子们留下了珍贵的亲笔题词：“身体好，学习好，工作好。——录毛主席对青年们的三大号召”。鼓励青少年一代要遵照伟大领袖和导师毛主席的教导，努力成为德、智、体全面发展的无产阶级革命事业接班人。

孩子们紧紧地跟随着敬爱的周总理，缓缓地走出了活动室大楼。当敬爱的周总理快上汽车时，靠近周总理身边的孩子们，谁都不肯错过和周总理握手的机会，他们伸出一双双小手，争着和敬爱的周总理握手，甚至好几双小手一齐握住周总理那双有力的大手，久久地握住不放。

汽车开动了，敬爱的周总理微笑着向孩子们挥手告别。少先队员们满含着惜别的泪花，一齐大声喊着：“周总理再见！”“周总理再见！”“请周总理代我们向毛主席问好！”

桂花三度开，亲人又重来。一九六〇年九月的一天，敬爱的周总理在日理万机的繁忙工作中，第二次来到上海市少年宫视察。航海模型小组的孩子们，根据周总理第一次视察时的亲切指示，在一艘漂亮的游艇里放进了几个娃娃。当周总理第二次来视察，看到游艇里果然有了娃娃时，满意地笑了。

后来，在共青团中央召开少先队工作会议期间，敬爱的周总理非常关心少年宫的工作，非常关心少年儿童校外教育事业，曾经询问过我们上海市少年宫出席会议的代表：少年宫有什么新的发展？

今天，我们可以告慰敬爱的周总理的是：上海市少年宫在周总理的关怀下，扩建了科技大楼、天象馆等活动场所，正在为孩子们提供努力学习，钻研科学技术知识，向四个现代化进军的有利条件。

敬爱的周总理啊，请您放心：我们将在英明领袖华主席为首的党中央领导下，高举毛主席的伟大旗帜，执行华主席抓纲治国的战略决策，努力做好少年宫的工作，为加快培养又红又专的社会主义革命和建设的人材作出贡献！



周小筠 画



——数学家陈景润的故事

徐伟敏

一提起陈景润的名字,许多少年朋友都会嚷着说:“他是我国著名的数学家,是一位攀登世界科学高峰的人。”一点也不错。陈景润叔叔以一股坚强的革命意志,胸怀为国争光的崇高理想,在数学的一个分支——数论研究方面,取得了卓越的成绩。

### 一道世界著名的数学难题

远在两百多年前,在德国有一位名叫古德巴赫的数学家,他在反复的数学演算实践中,发现了一种具有一定规律性的现象,即任何一个大于2的偶数,都能表示为两个素数的和。什么叫素数呢?大于1的整数,除了它本身和1以外,不能被其他正整数所整除的,就叫做素数,也叫做质数。举个例子吧,如把偶数6拆开来,就是3加3;这3就是一个素数。以此类推,如偶数8,即能表示为两个素数3与5的和。其次,如 $12 = 5 + 7$ ;  $16 = 3 + 13$ ;  $100 = 47 + 53 \dots\dots$

古德巴赫在总结出了这样一条规律后，自己却怎么也找不出恰当的方法来论证这条规律的正确性。当时，有位瑞士的大数学家欧勒居住在德国。古德巴赫在一筹莫展之中，想到了这位当时世界著名的数学家，于是抱着极大的希望拿起笔来给欧勒写了封信，在信中把自己的这种推测告诉了欧勒，请求他帮助找出一个证明的方法来。然而，这位大数学家欧勒也感到无能为力。虽然他认为古德巴赫提出的这种推测是正确的，但也不能作出正确的论证。

既然这条规律无法运用科学的方法来推理和证明，那就只能成为是一种猜想。从此，这条规律就被称作为“古德巴赫猜想”。

两百多年来，世界著名的数学家，为了要证明这个“猜想”的正确性，经过了无数次的尝试，历尽了艰辛，绞尽了脑汁，但却一直找不到一个严格的理论证明。有的外国数学家在苦恼之余只能哀叹为“不是当今人类所能解决的”数学难题。

可是，陈景润叔叔却偏偏选中了这道世界性的难题来登攀。在前人取得的成果的基础上，经过他长年累月的精心解析和科学的推算，证明了一个充分大的偶数可表示成一个素数及一个不超过两个素数的乘积之和，取得了在世界上领先的可喜成果，把古德巴赫猜想的理论证明大大向前推进了一步，被外国数学家赞誉为“陈氏定理”。

## 万丈高楼平地起

还在读大学的时候，陈景润叔叔就在孜孜不倦地攻读数学这一门学科了。数学，这在一般人的心目中，是最枯燥、最烦人的一门功课。书本上，除了数字，就是公式。但陈景润却偏偏对它产生了莫大的兴趣。他饶有兴味地钻进了那变幻无穷的数学之门。繁琐的数字和刻板的公式，到了他的手里，都变成了引人入胜的幽径。下课后，有的同学出去了，可他，却闷着头还在继续演算着习题。在他交出来的练习簿上，整洁无误，常常都是满分。要是偶然有一次答错了一道题，这似乎是在他生活中发生了一件重大的事故，他会不吃饭、不睡觉地来个寻根究底，直到充分掌握了这道题的多种解答方案，才迟迟地放下手中的笔和纸。

陈景润所在的学校在福建沿海地区。解放初期，逃窜在台湾的国民党反动派，常常偷偷地出动飞机前来骚扰，妄想苟延残喘。为了保护人民的生命安全，每当敌机窜来空袭时，我防空指挥



部就发出警报，动员群众疏散到防空洞里去隐蔽。陈景润跟随着大伙也进了防空洞。时间在一分一秒地过去，陈景润的心却如同煎熬般地难受。我炮兵部队发起了猛烈的反击，在密集的炮火射击下，敌机夹着尾巴逃跑了。每次战斗结束，常常已是个把小时过去了。陈景润怀着对国民党反动派的无比愤恨，怒视着敌机仓惶逃窜而去，心里十分惋惜着宝贵的时间被敌人给搅掉了。

能让这宝贵的时间白白地浪费掉吗？

不！陈景润想出了一个巧妙的对付办法。他把整本的教科书一章一章地拆开来，分装成几个薄本，把需要学习的一章，藏在口袋里。每当防空警报拉响，他就在防空洞里拿出这一章书继续学习着。有好多复杂数学定理，他就是利用在防空洞里躲避敌机空袭的时间里背熟的。

陈景润的大学生活，是以优异的成绩而结束的。这为他日后继续攻读深奥的高等数学和攀登世界科学高峰，打下了厚实的基础。

## 二十四小时中的分分秒秒

陈景润叔叔给自己订出了一张苛刻的工作时间表。现在让我们看看他一天二十四小时的安排吧！

当黎明来到之前，大地还是一片朦胧的时候，在陈景润住宿的那间小屋子里，已经响起了轻微的朗读外语的声音；当人们迎着初照的曙光跃身起床的时候，

在陈景润的床头边，却已积起了一小叠的数学演算手稿，当上班的铃声尚未打响的时候，陈景润已咽下最后一口馒头，候立在图书资料室的门口等待开门。他进入了图书室坐定之后，就一头沉浸在书堆里，埋头在无数的数学符号之中，忘掉了自己，忘掉了周围的一切。

有一次，已是中午时刻，图书室里静悄悄的，听不到一点声音。而在那书库深处的书架上，突然响起了悉悉嗦嗦的声音。啊，原来是陈景润把刚刚读完的一本数学书塞进书架的声音。他走出来，用力推着图书室的房门，却是怎么也推不开。这是怎么回事呢？他一看手表，才发觉下班时间早已过了，图书管理员吃饭去了，他被反锁在里面。是不是管理员同志在跟他开玩笑呢？不！管理员在临走之前曾经大声喊问着里面是否还有人，但一心沉浸在书堆里的陈景润，却是什么也没有听见。此刻，他望着那紧锁着的门，毫不在意地微笑了一下，重新走进书库里埋头学习去了。

晚上，陈景润叔叔埋头在台灯



之下，他或是在研读着外文版的毛主席著作，或是在拟写数学论文。一直到深夜，他才收拾起摊在台上的演算手稿，悄悄地离开办公室，踏着清亮的月光，迈步向宿舍走去。这时，如果有哪一家的收音机还打开着，发出“嘟、嘟、嘟……杜”的六响，辛勤的播音员会亲切地告诉你：刚才最后一响是北京时间二十三点正。

日复一日，年复一年，陈景润叔叔忠实地履行着自己订出的这张工作时间表。他一天中的二十四小时就是这样度过的。

一天中的二十四小时，这对每个人都是相同的。可是陈景润叔叔为了给祖国的社会主义事业多作一份贡献，他紧追着时间的分分秒秒，一步一个脚印，向着科学的高峰迈进。

人们发现，在陈景润叔叔的口袋里，藏着两本特制的小本本。他时常把那小本本拿出来张望一下。这是干什么呢？

秘密终于被发现了。原来在那小本本上记满了外文单词：一本记的是法文，一本记的是德文。他是在背诵外文单词啊！

这两个小本本又是陈景润叔叔充分利用时间的一个多好的说明啊！

在日常生活中，谁都可能经历着这样的情况：在食堂排队买饭的时候，需要等几分钟；在临开会前，有的同志还未赶到，需要等几分钟；在外出候车的时



候，需要等几分钟；在上班的途中，需要走上几分钟。这是多么平常而又多么普通的事啊！

然而，陈景润叔叔却舍不得让这几分钟白白地一晃而过呵。他从不放过任何可以利用的时间，千方百计地加以利用。他已学会了英文、俄文、法文、德文等四个国家的语言文字。有谁知道，他学的这四门外语的单词，竟然就是在这无数个“几分钟”的时间里逐渐掌握的。他是一个把时间驾驭在自己手里的人啊！

### 攀登的道路

一九六三年，陈景润开始了一场攀登世界科学高峰的战斗。

要验证“古德巴赫猜想”，最大的困难是要用几百万、几千万、甚至上亿的偶数来验证。这不但需要很深奥的数学基础理论，还要有坚强的意志和毅力，来演算这些复杂而又繁琐的数字。陈景润就是这样夜以继日不停地写，不停地演算。草稿纸写了一张又一张，一天下来，就已垒起一小叠。在他的宿舍里放着两只不寻常的小麻袋，里边装的就是他每天孜孜不倦地写出来的演算手稿。在这些手稿中，不但浸润着他辛勤劳动的汗水，也记录着他的成功与失败。

攀登科学高峰的道路是艰难的，曲折的。正当陈景润叔叔遥望着顶峰而刻苦钻研的时候，林彪、“四人