



科海小浪花

科学小品集

何松新 著

雅林出版社

科 海 小 浪 花

科学小品集

何松新 著

雅林出版社

科海小浪花

何松新 著

香港雅林出版社

787×1092毫米 32开本 印张5.5 10万字

1996年4月第一版 1996年4月第一次印刷

JS 94012

ISBN 962 7465-08-9

定价：港币20元 人民币5.50元

自序

1978年的全国科学大会,犹如强劲的春风,带来了科普创作的繁荣。在如饥似渴地浏览各种体裁的科普作品的同时,我自觉不自觉地把业余写作的笔触伸向了科普领域,把自己对科技的粗知浅识写成科学小品、科学诗,告诉更多的人。

在人们的印象中,科学的原理既是神圣的,又是深奥的,也是枯燥的,往往提不起学习的兴趣。有一些所谓科普作品,由于专业性太强,实际上是很难达到普及的目的的。如何用生动而形象的语言,说清深奥而枯燥的科学原理,也就成了我在科普创作中经常考虑的问题,而作为诗歌爱好者,这正是我的一点优势。每写一篇小品,我都力求有一个好的构思,用大家熟悉的形象,去介绍新的科技知识,如介绍电视技术用途的“电视‘节目’知多少”,介绍纸的特异功能的“一张白纸画‘新图’”,介绍植物组织培养的“植物能变‘孙大圣’”等等。也许正是由于这个原因,我的习作得到了各方面的关注,陆续发表在《解放军报》、《工人日报》、《南方日报》、《蜜蜂》报、《广州青少年》报、《科学与你》、《少年探索者》等众多报刊上,其中《电视“节目”知多少》、《垃圾堆中有宝藏》分别获得了《南方日报》科学小品征文一等奖和三等奖,《为“聚贤楼”叫好》获得了《南方日报》《直言录》有奖征文一等奖,《无法统计的战斗里》获得了全国国防科普有奖征文三等奖。

十多年来,我的岗位几经变动,职务数度升迁,但不管任务多重,工作多忙,仍坚持在科普园地上耕耘,所以才能向广大读者奉献出这本小册子。全书共分五辑,《科海浅探》,是介绍各种

科技知识的科学小品；《风雨学问》，是介绍气象知识的系列短文；《成语科学》，是阐述大家熟悉的成语中的科学道理；《说长道短》，是对有关科技问题的评头品足；《创造轨迹》，则是对发明创造现象的一些粗浅探讨。尽管不少作品还比较肤浅，但毕竟介绍了一些知识，对广大读者多少还有一点参考价值。在中共中央、国务院先后作出《关于加强科学技术普及工作的若干意见》、《关于加速科学技术进步的决定》，全国科学技术大会胜利召开，举国上下积极投身科教兴国伟大事业的大好形势下，把它汇编出版，既想以此抛砖引玉，促进科普创作的繁荣，也是我这个在科技管理部门工作的业余作者应尽的一点责任。

知识的海洋广阔无边，大家从这里看到的只不过是其中的一点小浪花。同时，由于当今科学技术发展的日新月异，有些短文写作的时间又比较早，所介绍的知识又有了新的发展。这，也是我要请广大读者谅解的。

目 录

自序.....	(1)
---------	-----

科海浅探

电视“节目”知多少.....	(3)
植物能变“孙大圣”.....	(5)
垃圾堆中有宝藏.....	(7)
一张白纸画“新图”.....	(9)
“脱胎换骨”拒腐蚀	(11)
科学新法抗旱魔	(13)
明日化纤更多姿	(15)
建材新军话塑料	(17)
“神机军师”是电脑	(19)
杀人不见血的武器	(22)
没有垃圾的城市	(25)
无法统计的战斗力	(27)
磁化水的神奇功能	(29)
奇形怪状的水	(31)
神奇的金属“肥料”	(33)
肥料家族的新成员	(35)
研制中的“气象武器”	(37)
大有前途的新“饲料”	(39)
尿素,不仅是化肥.....	(41)
影子的妙用	(43)

令人神往的记忆力移植试验	(45)
未来的精耕细作	(47)
绿海正是“聚宝盆”	(49)
自然奇景话土林	(51)
没有生命的“凶手”	(53)
并非神话的人体光辉	(55)
巧妙神奇的“人体钟”	(57)
没有炸药的爆炸	(59)
植物的“语言”	(61)
神秘的“纵火犯”	(63)
谁是“司花女神”	(65)
奇灾异祸	(67)
奇妙的动物舌头	(69)
杀菌治病有“神衣”	(71)
警惕“反常”损健康	(73)
“人体之津”妙用多	(75)
人体里的“生命之河”	(77)
研究天气变化与人体健康关系的医疗气象学	(79)

风雨学问

一场“气团仗”	(83)
大气“炸药包”	(85)
梅雨的秘密	(87)
泥鳅怎么会跳舞	(89)
蛙从天降	(91)
风从哪里来	(93)
望夫云的来历	(95)

蚂蚁为什么搬家	(97)
雨的老家在哪	(99)
台风是个大陀螺	(101)
奇怪的森林夜雨	(103)
有风没景的“风景画”	(105)
不会说话的“哨兵”	(107)
细看“招牌”能知天	(109)
飞机是怎样下雨的	(111)
谁是魔术师	(113)
呼风唤雨话“管天”	(115)

成语科学

风调雨顺	(119)
百花齐放	(121)
天外有天	(123)
记忆犹新	(124)
如蝇逐臭	(125)
急如星火	(127)
“无风不起浪”与“无风三尺浪”	(129)

说长道短

“军外”功夫莫小看	(133)
为“聚贤楼”叫好	(135)
靠“第一生产力”争第一	(136)
能识此“宝”求富易	(137)
不拘一格选人才	(138)
不妨留点“自留地”	(139)

农民需要“金钥匙”.....	(140)
让科技唱“主角”好.....	(141)
美的享受 智的启迪	
——读《美走向心灵深处》.....	(142)
抒情启智 融为一体	
——《中国科学诗人作品选》读后.....	(144)
一个明亮的“窗口”	
——《新学科之林》评介.....	(147)

创造轨迹

珍惜你“八小时以外”的分分秒秒.....	(151)
偶然的发现.....	(153)
天才并非天生成.....	(155)
打开发明创造大门的“金钥匙”.....	(157)
献身科学不计报酬.....	(159)
工人出身的科学家.....	(161)
奇怪的“疯子”.....	(163)
离奇的“诈骗案”.....	(165)
他是发明企业家	
——“净水大王”梁克诚印象.....	(167)

电视“节目”知多少

一提起电视节目，人们就会想到《祖国天地》、《体坛内外》、《文化生活》、《南国剧坛》等等。然而，这里要说的电视“节目”，却是电视技术在工业、科技、国防、文教等各个领域里日益广泛的用途。《西游记》里的托塔天王不是有一面神通广大的照妖镜吗？那在过去只能是人们的幻想，而在今天，日新月异的电视技术正逐步把幻想变成现实，成为人们观察奥秘的“神眼”，表演着越来越精彩的“节目”。

在现代化的工业城市里，街道下输送水、气、油的各种管道纵横交错，密如蛛网。这些工业生产和人们生活的大动脉，常常会出现裂缝，产生隐患，带来不可估量的损失。由于许多管道细长弯曲，因而隐患难以检查。怎样才能一“眼”看出呢？应运而生的管道电视，解决了这个难题。这是直径只有五厘米的小小电视摄像机，其摄像头能在管道中自由来去，把各种隐患拍摄下来，反映到电视屏幕上，使人们能以一眼看出，及时采取措施，保证安全生产。

大家都知道，海洋是个巨大的宝库，但它又是那么神秘，深海里终年漆黑，加上压力很大，潜不下去，人们一直无法看清它的“庐山真面目”。科学家用能透过海水的绿色激光制成了水下电视，终于在电视屏幕上清楚地看到了大海深处的直观图像，为

开发“蓝色宝库”做出了巨大的贡献。

在蓬勃兴起的航天技术上,电视技术也占据着重要地位。科学家把电视摄像机安装到宇宙飞船上,成为宇宙电视。通过宇宙电视,人们在地球上就能看到飞船的发射、运行、考察和回收等情景,不出门也能看“天外事”,比神话里的千里眼还要神。

在国防建设中,电视技术同样大显身手,被称为制导电视。其电视摄像机装在导弹头部,能将飞行情况随时在电视屏幕上显示出来,使操纵人员及时纠正偏差,保证命中目标。电视技术还当上了“高级侦察兵”,这就是“电视炮弹”,炮弹爆炸后能放出吊着电视摄像机和发送机的小小降落伞,拍摄后直接传送回指挥部,使指挥员能够识别伪装,掌握敌人火力布置、军事设施及部队行动等重要情报。

在电视大学里,电视技术更是实施教学的主要工具。而在现代化医院里,电视技术还是昼夜值班的“护士”,时刻监视着病人病情的微小变化,加强医生和病者的联系。在国外,已有电视报纸问世,它将为人类节约大量的造纸用的原材料。

我们将看到,随着现代电子技术的飞速发展,电视技术将扮演越来越重要的“角色”,在人类历史的大舞台上,演出更加丰富多彩的“节目”。

植物能变“孙大圣”

《西游记》里的孙悟空，是个神通广大、变化无穷的“齐天大圣”，他从身上拔下一撮毫毛，放进嘴里嚼一嚼，喷出去喝声“变”，就能变出无数个和他一模一样的“齐天大圣”来。在科学技术飞跃发展的今天，这个神话正开始变成现实。科学家们首先在植物身上作试验，美国科学家斯图华已用胡萝卜的细胞培养出新的完整的胡萝卜了。这个成果表明，植物可以象“孙大圣”一样，把身上数不清的“毫毛”——细胞，变成和自己一模一样的植株了。

植物为什么能够变成“孙大圣”的呢？科学家们长期艰苦细致的研究终于揭开了这个谜，找到了植物激素这个神奇的“魔术师”，并且让它耍起了“戏法”。这个“魔术师”有生长素和细胞分裂素，生长素能够促使植物生根，细胞分裂素能够促使植物发芽。在不同的植物体内，生长素和细胞分裂素配合默契，表演精彩，控制着植物的生长发育。斯图华的试验，证明了植物体内的每一个细胞都含有生长改良的全部遗传信息，只要我们把它分离出来，在适合的温度、光照下，放进培养基里，用植物激素诱导它分裂分化，就能培养出一株完整的新植株来。科学家把这种研究称为“组织培养”。据统计，全世界目前已取得“组织培养”成功

的植物体约有三百种，其中木本植物也有三十种左右。

“组织培养”的研究虽然刚刚开始，在生产实践中的应用却已相当广泛了。它为植物育种开辟了新的途径，能够防止良种变异，我国目前已育成一批水稻、小麦、烟草的新品种。它还能解决植物的快速无性繁殖，用外国杂志的话说，一个试管里就能倒出“一个大森林”！更重要的是，它给农业生产工厂化带来了希望的曙光，现在兰花已经能够在工厂里成批生产了。

由于人工提取植物激素极端困难，目前还不能让更多的农作物都变成“孙大圣”。然而，科学家们坚信，“组织培养”这艘科学之船，必能开到胜利的彼岸！

垃圾堆中有宝藏

“垃圾”和“宝藏”，是两个截然不同的概念，它们怎么会连在一起的呢？说起来，这可是科学的功劳！

提起垃圾，目前在许多大城市里仍使人头痛，它越来越严重地污染着人们生活的环境，仍然是人们眼中的废物。可是，在不少地方，科学技术的发展正将它由废变宝，成为价值千金的特殊“矿藏”。

科学家对这一特殊“矿藏”进行了“勘探”，了解了它的构成。据发达国家的调查，在垃圾中，废纸占三分之一，动植物废料占八分之一，灰粉占十分之一，金属占十二分之一，玻璃占十六分之一。这些废旧物资，大都能够回收提炼，重新成为宝贵的财富。我国上海市从 1957 年成立物资回收利用公司后的二十五年间，从垃圾中共回收利用了各类物资二千多万吨，价值四十亿四千八百多万元，其中废钢铁一千多万吨，相当于五十年代中后期全国一年的钢产量。这个特殊“矿藏”不仅种类繁多，而且储量丰富，它能给人类提供各种金属、饲料、燃料、建筑材料，真是应有尽有。国外对垃圾的利用也有很大的发展，日本科学家研究了一种垃圾焚烧炉，一天能处理垃圾一千八百吨，其热量可供洗澡、取暖和发电之用。在美国，以垃圾作燃料，每年可节约四亿桶燃

油，相当于全国石油年产量的十分之一。法国巴黎三座焚化垃圾的工厂，除给全市7%的住宅供应暖气外，还能用来发电。印度的一幢高楼，建筑用的“亚水泥”就是用制革厂的废溶液加石灰石和粘土制成的，这种“亚水泥”的年产量，可达六万吨左右。

为了更有效地清除垃圾污染，开发特殊“矿藏”，科学家正在继续寻求各种新的途径。他们设想，在未来的城市里，街道下是连结全城的地下管道，通过压缩空气把各个角落的垃圾随时运送到一座特殊工厂里。在这里，先由粉碎机将垃圾打成一定规格的碎块，再用旋转筛网分门别类，然后由各个车间加工成纸张、钢铁、饲料、水泥和其他产品。那怕是垃圾中的“垃圾”——各种加工后剩下的残渣余孽，还可以和水泥、沥青混合加热制成良好的铺路材料。因此，我们可以毫不夸张地说：垃圾全身都是宝！

1982年间，在意大利首都罗马召开了一个国际会议，专门讨论了垃圾问题。目前，全世界每年“生产”的垃圾有十几亿吨之多，不少城市垃圾成灾。因此，解决垃圾污染，变废为宝，已是一个刻不容缓的问题了，正引起越来越多的人们的重视。垃圾“矿藏”的全面开发、利用，可说是指日可待了。

一张白纸画“新图”

纸能做什么？就是不识字的人也能立刻作出回答：可以写字，绘画，印书，包东西。然而，这仅仅是很少的一部分，纸的用途还多着呢！现代科学技术的发展，在这张白纸上“画”出了许多新的“图画”。

纸作布料，已在国外的一些医院广泛应用了；纸的床单、纸的台布、纸的衣服、纸的尿布。总之，病房里用的一切布料，都能用一种既韧又柔软的纸代替。这种“面料”，价钱便宜，用完一扔就行了，大大节省了浆洗的费用。

美国的一家造纸公司，生产了一种能够代替木材、钢筋、水泥的纸。用这种纸架的桥，可以让二千五百公斤重的小汽车通过。我国生产的涂塑墙壁纸，已在北京饭店新楼使用。这种纸，曾在树脂里浸渍，然后喷上由化学抗燃剂和玻璃纤维混合的涂料，因而能够克服一般纸易燃易湿的弱点。这种新型的“建筑材料”，轻质高强，价廉物美，大受欢迎。

英国和澳大利亚的科学家还开展了用废纸作饲料的试验。他们把废纸加亚麻油和废糖蜜混合，制成团粒状的饲料，用来喂羊。结果，吃纸的羊比普通的羊体重要增加三分之一。废纸之所以能喂羊，这是因为造纸的原料多是植物纤维，与饲草成分相