

扬起科学的风帆

北京人民广播电台
《大众科学》广播稿选



广播出版社

016992

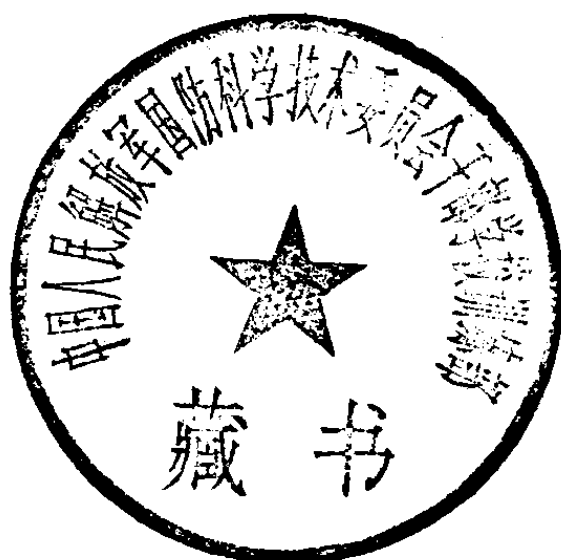
《大众科学》节目广播稿选

扬起科学的风帆

北京人民广播电台科教部编



科工委学院802 2 0012123 3



广播出版社

《大众科学》节目广播稿选

扬起科学的风帆

北京人民广播电台科教部编

*

广播出版社出版

北京新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

*

787×1092 毫米 32 开 9 印张 160(千)字

1981 年 1 月第 1 版 1981 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—61,500 册

统一书号:13236·001 定价:0.79 元

目 录

序.....	高士其 (1)
--------	-----------

配音科学小品

波的海洋.....	徐 宏 (3)
-----------	-----------

科学小品

影子的话.....	项丽华 (10)
滑动轴承的复兴.....	郭 治 (15)
中秋话明月.....	潘令珊 (18)
桀骜不驯的“蛟龙”.....	吴敏舟 (23)
人体里的“江河溪流”.....	李宗浩 (28)
生命的源泉.....	袁有春 (32)
根的情操.....	曹 石 (35)
隆冬话竹.....	荆朝渝 (38)
会飞的“花朵”.....	许自强 (42)
古老的腔肠动物——海蜇.....	曹 石 (47)
鸟的飞翔.....	仇春霖 (50)
沙漠之舟.....	原作 史庆礼 改写 周溥雄 (54)

云水洞·····	郑 平 苏京平	(59)
土地啊，母亲·····	郑 平	(64)

科学相声

我爱人·····	李 微	(69)
----------	-----	------

科学家的故事

为了文明与进步·····	丁 图	(78)
——爱因斯坦生平片断		
闪烁的微光·····	徐 宏	(82)
——伦琴与x射线		

广播对话

祝你生个健康聪明的小宝宝		
·····	王极盛 余 鞠	(90)
深海奇珍锰结核·····	滕芝敏	(95)
小滴嗒和它的新伙伴·····	杨中力	(100)
——电子手表新发展		
玻璃世界·····	杨中力	(107)

科学知识

“时间地图”·····	姚尚德 苏京平	(116)
恒星的一生·····	崔振华	(119)
地壳的“细胞”——矿物·····	张书范	(122)
火箭纵横谈·····	陈 丹	(125)

食盐趣谈·····	耿守忠	(130)
不需纺织的纺织品·····	宋绍宗 余 鞠	(134)
海中火箭——乌贼·····	王淼淼	(137)
带霜烹紫蟹·····	陈恂清	(141)
蘑菇家族的“明星”·····	马延生	(145)

医 学 知 识

气功及其物质基础 ·····	陶秉福 杨卫和 何庆年	(153)
人体的防线·····	王树山	(158)
预防“癌从口入”·····	申文江	(165)
生命的歌声·····	李宗浩	(169)
——谈谈血液循环		
中药治疗小儿肺脓肿·····	刘学易	(172)
孩子发烧以后·····	刘学易	(175)
转氨酶与肝炎·····	王树山	(178)
防治肩周炎·····	王友仁	(181)
跟骨骨刺的按摩治疗·····	赵润琛	(184)
体视盲·····	颜少明 杨中力	(187)

科学幻想广播剧

绿色克隆马·····	徐 宏	(190)
不寻常的婚礼·····	徐 宏 林 华 丁 图	(216)

成语小知识

雷霆万钧·····	周溥雄	(235)
一叶知秋·····	周溥雄	(236)
山雨欲来风满楼·····	明发源 周溥雄	(237)
青出于蓝·····	周溥雄	(238)
月晕而风，础润而雨·····	明发源 周溥雄	(238)

家用电器知识

家庭生活中的好助手——洗衣机·····	叶宗林	(241)
电冰箱的选择、使用和维护·····	叶宗林	(245)
保护电视机要注意的十件事·····	宋东生	(250)
盒式录音机的选择、使用和维护 ·····	高志胜 余 鞠	(253)

科技信箱

怎样制作海宝——康寿乐酿茶·····	袁洪业	(257)
怎样治疗蝴蝶斑·····	张保如	(259)
桃花癣是怎么回事·····	张保如	(260)
青年人为什么会脱发·····	吴 敏	(261)
怎样治疗灰指甲·····	贡雅信	(262)
狐臭怎么治疗·····	莫 尹	(263)
献血前后要注意些什么·····	刘 立	(265)
为什么不能随便使用氯霉素·····	王树山	(267)
发酵食品会不会污染上霉菌毒素·····	姚小曼	(268)
怎样消灭臭虫·····	莫 尹	(269)
怎样消灭黄蚂蚁·····	魏玉琦 郭新华	(270)

怎样消灭蟑螂·····	魏玉琦 郭新华	(273)
组合家具有什么优点·····	李书才	(275)
家具怎样粘塑料贴面·····	北 木	(276)
为什么听轻音乐有益身心健康·····	滕芝敏	(277)
怎样自制电吉他·····	陈 志	(278)

后 记

序

高士其

当今的世界已经进入了科学的时代。尽快实现四化，是全国人民的迫切愿望。极大地提高全民族的科学文化水平，是时代的需要。现在，丰富多采的科普活动似涓涓细流，如大江小川，汇成滚滚的春潮。各种科普书刊琳琅满目，科教影片争相競放，科学广播余音绕梁，科学公园接踵出现……，我们象遨游在知识的海洋里，接受科学的洗礼，呼吸科学的空气，闻听科学的声音，真是令人欢欣鼓舞。

今天，我们又读到了北京人民广播电台科教部编辑的《扬起科学的风帆》。我以为，这是一本科学性、思想性、通俗性、文艺性结合得较好的科普读物。读起来文笔流畅，生动活泼，情趣盎然。它为知识的海洋增添了又一束闪光的浪花。

科学使社会前进，知识使人变得更加聪明。祝福我们的少年儿童，在这伟大的时代里幸福成长，愿你们在科学文化知识的陶冶下，从小立下献身科学的志向，做新长征中最强大的后备军！

祝福我们的青年同志们，愿你们努力学习现代科技知识，让青春在实现四化的历史进程中更加美好！

祝福我们科技界的朋友们，有志可酬，愿你们在攀登科学高峰中取得更大的成就！

我，尽管年迈体弱，病魔缠身，但这禁锢不住我为四化贡献力量的激情。我的心，与全国人民、广大科技工作者是紧紧连在一起的。我愿自己化成知识海洋中的一片微波、一朵浪花、一丝春风，和大家一起，扬起科学的风帆，同舟共济，全速前进！让我们中华民族的智慧、才能化成巨大的波涛，强劲东风，推动祖国的航船，乘风破浪，叱咤风云，向着光辉的二〇〇〇年，尽快达到胜利的彼岸！

配音科学小品

波 的 海 洋

徐 宏

(滚滚的激浪音响交织着热情、奔放的音乐)

辽阔的海洋。琼田起伏，惊涛裂岸，卷起千堆雪。

(清晰的微波音响伴随着恬静、优美的乐曲)

平静的湖面，投下石子，波光滟滟，犹如一朵盛开的睡莲。

面对这绚丽多彩的景色，不免使人想起了《今古奇观》中苏小妹三难新郎时的对儿：“闭门推出窗前月，投石冲开水底天。”好似在神秘的“童话世界”上又涂了一层波动的光彩。

水波，给自然界增添了多少诗情画意啊！人们对波的研究，正是从有形的水波开始的。其实，在自然界里，还有许许多多无形的、看不见的波。

一八五六年，航海家诺特霍夫出海远航。一天傍晚，他忽

然听到远处海面飘来一阵委婉曲折的歌声。

(忧郁、深沉、委婉如歌的乐曲)

诺特霍夫被这沉静、浑厚，时而夹着锐利倚音的曲调所感动。他开足马力迎了上去。正当他举目寻找这位神奇的歌手时，突然船身上下起伏，左右摇晃起来。啊！一条巨大的鲸鱼搅动海水，掀起了汹涌的波涛……

原来，在大海中栖居着一批“天才的歌手”——座头鲸。

为什么在海面几里地以外，还能听到这漫长曲折的歌声呢？

这是因为鲸鱼歌唱的时候，它的头部四周的空气发生了扰动，以一个个不断扩大的球面，向四面八方传播开去。传播，是波的一个最主要的特点。在一秒钟时间里，声波可以跑出三百四十米远，一波推一波，把声音传到很远的地方。

声波，自古以来，人们就精心地研究它，利用它。

(湖北随县出土的编钟音响)

曾侯乙宫墓中的巨大的编钟，已经在地下埋藏了二千四百多年，可是至今音色优美，音域宽广。今天，人们还保存着商朝的石磬，汉初的律管。这些，都是我国劳动人民运用声波特点创造的古代文化艺术的瑰宝。

当我们来到明代建筑天坛回音壁游玩的时候，常常被那奇妙的传声现象所吸引。

(回音壁中拍手的音响)

为什么站在回音壁中间的三音石上拍一下手，就能听到连续两、三次的回声呢？

原来，人们在拍手的时候，声被传播出去，碰到高大的圆

形墙壁，被反射回来，又传到对面的墙壁，又被反射回来，这样就形成了第二次、第三次的回声。

不论是水波、声波还是其他各式各样的波，它们在传播过程中只要碰到障碍物，就会被反射回来。这种反射现象，是波的共同特性。

波的反射现象，用途很广。

从前，在茫茫的大海里航行，是十分危险的。有的大型邮船，一旦碰上了冰山、暗礁，就会被无情的大海所吞没。

在海里，电磁波传不了多远，因为海水会吸收电磁波。可是声波却能够畅行无阻，它可以传到几十公里、几百公里，甚至几千公里以外。声波在海水中的传播速度，比在空气中快得多，每秒钟能跑一千五百米左右。人们利用声波的反射，可以在深海里“看东西”。水声设备——声纳，就是这样的仪器。“声纳”是优秀的海中侦察员，它可以在海底下侦察潜艇、冰山、水雷、鱼群和暗礁。

（宁静的音乐转欢快、跳跃的节奏）

在古代的神话故事中，海底下的“水晶宫”是一片寂静的世界。其实，在深海里，是异常热闹的“乐园”。人们通过水声设备，可以听到各种鱼虾、贝类发出的不同声音。有的象鸣笛，有的象打鼓，有的象吹号，还有的象敲梆子，真象一场热闹的音乐会。

声波，是人们非常熟悉的。我们几乎整天生活在充满声波的世界里。然而，除了水波、声波之外，还有许许多多既看不见、又听不到的波，它们象空气一样，弥漫在我们周围，整天在我们身边来回奔波，川流不息。要不，人们说，我们简直生

活在波的海洋里。

(人造卫星发回的乐曲音响)

这是人造卫星发回的无线电信号。无线电波，是自然界很普遍的一种波，它是世界上跑得最快的物质，和光速一样，每秒钟能跑三十万公里。也就是说，在“滴嗒”的一秒钟里，无线电波就可以绕地球七圈半。一九七〇年，我国第一颗人造卫星上天，卫星上发出的庄严动听的乐曲声，刹那间就传遍了全球。

随着无线电电子工业的发展，大大扩展了人们的视野和听觉。无线电波，正在迅速地深入到人们的生活中来。广播、电视，靠它传送；飞机、轮船，靠它导航；海防、国界，靠它警戒；导弹、卫星，靠它控制。

今天，几乎每一个技术领域，每一门学科，都和波有着密切的关系。

也许有的同志会提出这样的问题：“生物界里没有什么波吧？”

生物界里究竟有没有波呢？

(轻快、活泼的音乐)

为什么蝙蝠能在黑暗中辨别方向？

为什么海豚能在海底下发现目标？

经过科学家研究，发现蝙蝠身上有一部小小的超声波雷达，指挥着它在黑夜里飞行和寻找食物。被人们称为“游泳健将”的海豚，也是利用超声波在深海里发现各种目标的。

生物界里面的波可真不少啊！心肌的搏动，使血液在全身流动；大脑皮层在不断地产生脑电波；细胞之间还有一种神

奇的生物电磁波。

可是，最引人注目、发人深思的要数激波这个“大力士”了。

（原子弹爆炸时发出的雷鸣般的音响）

巨大的蘑菇云冲天而起，遮天蔽日；强劲的冲击波席卷大地，锐不可挡。人们惊叹激波的威力！

其实，自然界中许多壮丽的奇观和怵目惊心的现象，都会产生激波。地壳错动时的山呼海啸；默然沉睡的火山突然爆发；耀眼的电光中响起的一声炸雷；……这一切，不都是激波显示的无穷威力吗？

那么，什么是激波呢？

激波，也是物质运动的一种形式。当能量在介质里突然聚积或者突然释放时，就会产生强大的压力波。巨大的波浪，象潮水一般汹涌向前，一波赶一波，一浪追一浪。密度大的压力波，跑得快，劲头大，刹那间就赶到了波的最前锋。层层叠叠的压力波，垒起一堵无形的浪墙，汇成了一股强大的激波。一个七级地震汇集的激波，给人类带来的破坏力，相当于五十个广岛上空爆炸的原子弹。难怪国外报刊上宣称：“激波的威力超过了人类自身想象的边界。”它，不愧为波海中的“突击手”、自然界里的“大力士”。人们利用它来开山挖河，征服宇宙，改造大自然。

（潺潺的流水声转虚幻神往的音乐）

人类从研究水波开始，对自然界各种波，包括声波、光波、电磁波、激波等的认识和应用，正在一层一层地深入。

今天，在闪烁着时代光彩的波的海洋里，蕴藏着多少崭新

的技术发明和科学创造啊！她，召唤人们快速踏上浪尖，潜入海底，寻求那全新的未知的领域。

（波涛声、音乐渐隐去）

科学小品

