

工业学大庆



少年科技

SHAO NIAN KE JI

2



中国少年儿童出版社



周总理参观少年儿童设计制作的气象台模型。

——在一九五五年全国少年儿童科学技术和
工艺作品展览会上。

BCF44/21



棉纸头，薄木片，
红心巧手造“银燕”；
好好学习为革命，
实践之中长才干。

（照片由北京市
少年宫供稿）



小舰模，真叫俏，
它是我们亲手造；
又红又专方向明，
马列主义指航道。

（照片由旅大市
少年宫供稿）

周总理

关怀少年儿童的成长



颜 晴

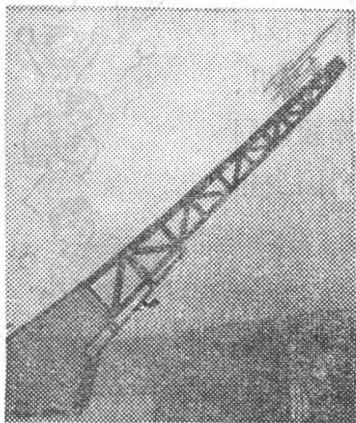
二十二年前，从全国各地来的五十四个戴红领巾的少年儿童，幸福地见到了我们敬爱的周总理。

那是在一九五五年八月，北京展览馆正在举办全国少年儿童科学技术和工艺作品展览会。会上展出了一千多件科技和工艺作品。这是全国少年儿童开展科技和工艺活动的成绩。周总理在日理万机、极为繁忙的工作中，亲自和邓颖超同志一起参观了这个展览，给全国少年儿童极大的鼓舞。

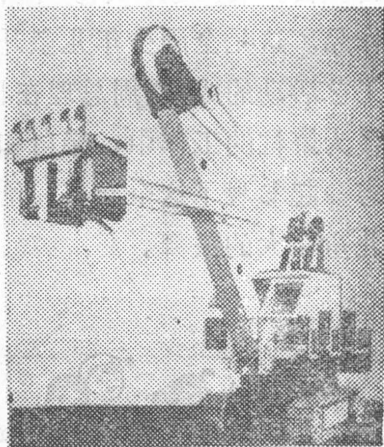


八月十七日晚上，北京展览馆大厅门口灯火辉煌，迎面开来了几辆小汽车。“敬爱的周总理和邓颖超同志来检阅我们的学习成绩啦！”正在等候着的红领巾，飞快地集合列队，最热烈地鼓掌欢迎。大家幸福地望着周总理含笑的面容，凝视着周总理健步走进展览大厅。红领巾们立即站到自己制作的展览品前面，准备向敬爱的总理汇报成绩。

周总理在邓颖超、胡耀邦等同志陪同下，几乎每一件作品都仔仔细细地看了。当看到孩子们制作的各种电动机车、轮船、飞机模型、无线电收音机；看到孩子们种植的大土豆、大向日葵和小麦、水稻优良品种时，周



小火箭模型

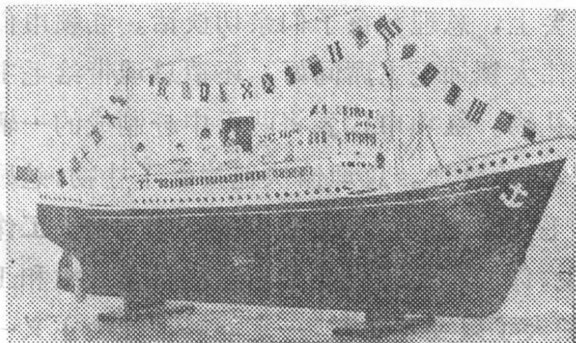


电铲模型

总理一次又一次高兴地笑了。总理和展览品的小作者一一握手，亲切地问：“多少人做的？”“做了多少时间？”“有老师的帮助吗？”他仔细询问科技活动情况，勉励大家好好学习，认真工作。

一个小学的气象小组，坚持四年认真测量记载气象变化。总理问他们怎样记录天气变化。总理看到他们做的气象台模型时，夸奖他们做得好。他问这个小组的同学，“这是你们学校的气象台吗？”小同学回答：“这是我们理想的气象台。”周总理勉励说：“你们要好好学习，将来一定能够建立真正的气象台。”

在参观飞机模型时，总理问小作者：“你现在做小飞机，长大了能做大飞机吗？”小作者说：“我长大了，想学习制造大飞机。”总理亲切地说：“好的，祝你将来成功。”



展览会上
有十九艘不同的
船舰模型，
这是其中的一
艘。

136F 44/22

在一台电话机模型前，周总理拿起了电话机的话筒，和邓颖超同志通起电话来，又和一个小同学通了话。孩子们看了，多高兴啊！

一个农村小学种植的葵花籽有蚕豆那么大。展览会的工作人员向总理汇报，这是这个学校种植小组为国家增产油料，开展农业科学实验的成绩。周总理弯下腰细细看了葵花籽，嘱咐这个种植小组的同学：“回去告诉同学们，要一年比一年种得好。”总理的要求和希望，是鼓舞少年儿童进行科学实验的巨大力量！

有多少国家大事等待总理去处理，有多少外宾等着总理去接见。总理，为全国和全世界亿万人民日夜操劳！在百忙中，总理抽出了宝贵的时光，在展览会上参观了近两个小时。周总理又和邓颖超同志一起参加了红领巾的联欢会。

在联欢会上，总理和孩子们亲切谈话。红领巾们请周总理向伟大领袖毛主席问好，还请总理带给毛主席一封信和礼物。红领巾代表将两天中赶制成的一辆小汽车模型，送给总理。总理愉快地接受了礼物，勉励孩子们要听毛主席的话，做到“**身体好，学习好，工作好**”。总理说，你们小的时候能做出这些科学技术和工艺作品来，长大了只要不骄傲，一定能够把社会主义一直到共产主义建设成功。还特别嘱咐大家，光靠几十



这个跳伞塔模型是九个红领巾制作的

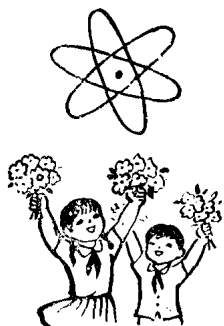
个人的力量是不能建成共产主义的，要依靠全体劳动人民才能建设共产主义。

二十二年后，重温敬爱的周总理对少年儿童的亲切关怀和谆谆教导，使我们心潮澎湃。周总理忠诚地用毛主席指示教导少年儿童一代，热情勉励他们树立为实现共产主义而奋斗的伟大理想，支持他们从小开展科学技术活动，鼓励他们在实践中学好本领打好基础。老一辈无产阶级革命家的教导，敬爱的周总理对共产主义接班人的殷切期望，我们永远铭记不忘。

为了贯彻党的十一大路线，贯彻华主席、邓副主席关于科学、教育工作的重要指示，鼓励中学生学好基础知识，为攀登科学技术高峰打好基础，做又红又专的革命接班人，全国科学技术协会于8月25日至27日，在北京举行了科学家、先进标兵与少年朋友的谈话会。中共中央政治局委员、中国科学院副院长方毅同志、教育部部长刘西尧同志、中共北京市委书记黄作珍同志和三十九位数理化科学家、先进标兵出席了谈话会，有十七位科学家和先进标兵在会上发了言。本期我们刊登了我国著名科学普及读物作家高士其同志为这次谈话会写的一首诗。

让科学技术为祖国贡献才华

高士其



祖国大搞四个现代化，
科学技术兴奋地赶来参加，
你的领队是数、理、化，
理、工、农、医都是你的战友和部下。

在那“四害”横行的日子里，

你受尽了摧残和欺压。
华主席一举粉碎“四人帮”，
你才能甩开膀子为祖国贡献才华。

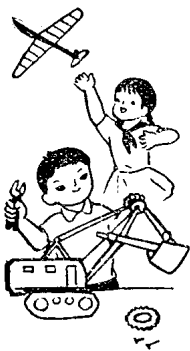
为了实现毛主席和周总理的遗愿，
把祖国建设得更加繁荣强大，
你走遍祖国的每一个地方，
雪中送炭，锦上添花。

你走到矿山、工厂，
协助工人们设计安装，
工人们得到你的帮助，
心更灵，手更巧，生产建设传捷报。

你走到农村人民公社，
参加科学种田和机械化研究，
社员们得到你的帮助，
大地绘新图，稳产又丰收。

你走到陆、海、空部队，
帮助战士们搞好现代化武装，
战士们得到你的帮助，
把敢于来犯的敌人消灭光。





你走到科学馆、少年宫，
指导孩子们制造仪器和模型，
为攀登科学高峰打基础，
受到小朋友的热烈欢迎。



从一般到尖端，
从实践到理论，
从普及到提高，
你都在努力作出贡献。

你飞翔在真理的天空，
你战斗在知识的海洋，
你攻克一座又一座的生产建设堡垒，
你的战绩灿烂辉煌。



你是人类劳动和智慧结晶，
你是人们争取自由的武装，
祖国需要你，
人民热爱你。



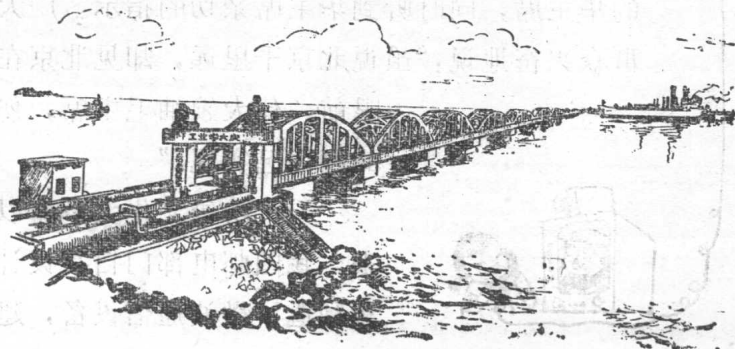
我要用最响亮的诗句，
歌颂祖国的科学技术成果，
因为你——科学技术啊，
是中华民族无价宝。



大连,是我国著名的港口,已有七十多年的历史。大连新港,却还只有一岁。它是在毛主席革命路线指引下,响应敬爱的周总理提出“三年改变港口面貌”的号召,在一年半内建成的。

新港,原来的地名叫鲇鱼湾,是一个荒滩。它背靠山,面对海,水色清澈透明,深得看不见底。随着石油工业的发展,油轮越造越大,我国已经建造了五万吨油轮,将来还要造更大的油轮。这么大的船,只能在海水很深的地方靠岸。大连新港,正是一个良好的深水港。

在那里,一眼看去,只见山脚下有十来(下转79页)



千里眼和顺风耳



——谈谈微波通信

诗 怀

早在一九四一年，伟大领袖和导师毛主席就给通信部门写了“你们是科学的千里眼和顺风耳”的光辉题词。“千里眼”、“顺风耳”，本来是古代神话中的人物，说“千里眼”看得见千里以外的事物，“顺风耳”听得见万里以外的声音。在古代，这只能是个幻想。现在有的通过微波传送电视，当英明领袖华主席登上天安门城楼时，全国各族人民都可从电视里，看到神采奕奕的华主席，同时听到华主席亲切的指示。广大群众兴奋地说：“虽说北京千里远，却见北京在眼前。伟大领袖毛主席，您的题词已实现。”



无产阶级文化大革命以来，我国邮电部门自行设计和制造了微波通信设备，建

成了以首都北京为中心，连通全国二十多个省、市、自治区的微波通信干线，他们与电视广播部门密切配合，共同努力，为全国人民安上了科学的千里眼和顺风耳。

什么叫微波通信？

收音机，大家都比较熟悉。收音机里的声音信息，是靠无线电波传来的。无线电波，在为人类传送着各种信息，除了广播以外，还有无线电话、电视、雷达和控制卫星运行的信号……

一般广播使用的频率比较低，叫中波和短波。收音机的刻度盘上，标着的 550 千周(550 KC)、1400 千周(1400 KC)……，那就是代表中波频率；5 兆周(5 MC)、10 兆周(10 MC)……，就是代表短波频率。而微波是一种频率很高、波长很短的无线电波。它的频率比短波还要高几千倍，而波长只有短波的几千分之一。中波波长一般是几百米，短波波长一般是几十米，而微波的波长只有几厘米、几毫米甚至更短，所以叫微波。

我们在使用收音机的时候，会发现一个频率只有一个电台，如果收音机质量不好，就会发现两个电台挤在一块，那可热闹啦，这个电台在讲话，那个电台在唱歌，哪个电台也听不清。由于中短波的频率低，因此，

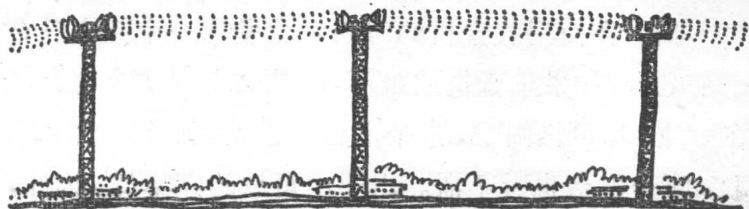
它的频带宽度窄,也就是说,在中短波范围内,可以容纳的电台并不多。这就好比许多辆汽车要同时通过一条小巷,可是小巷太窄,硬往里挤,就会互相干扰。

自从电视出现以后,带来一个新课题,电视需要传送的信息,不仅有声音,而且有图像,信息的数量相当大。传送电视,需要一个很宽的频带。所以,选择电视节目,使用的是频道。如果说,广播电台使用的频率是一条小巷,那末,频道就是十分宽阔的马路了。一个电视频道,如果用来打电话,可以容纳几百路,而不发生干扰。

中短波那条“小巷”,担负不起传送电视的任务,这个任务就落到了微波身上。微波的天地十分宽阔,可以容纳许多个频道,这就可以传送许多路电视、电话、电报、传真。这是微波通信的突出特点。

怎样传送到远方?

微波的波长很短,传播的特点有点象光线,是直线传播,就象探照灯那样,照到哪里哪里亮。这就有个弱



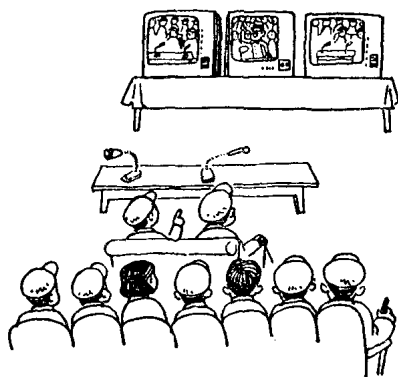
点：传不远。要叫电视传得远，是得想点法子。

俗话说，高灯远照。为了使电视传得远，在不增加发射能量的情况下，电视台的天线都架得很高。可是，即便高达一百米，传播范围也只能在一百公里左右的范围。为了使电视能够传到千里以外的边远城市，目前世界各国广泛采用微波接力通信。

什么叫微波接力通信呢？就是每隔五十公里左右，设置一个微波站，接收前一站送来的微波信号，加以放大增强，再往下一站送，就象接力赛跑一样，一站一站地把微波信号传下去，送到数千里以外。采用“接力”方式，花钱少，建设速度快，不受地形条件的限制，可以跨越山区。我国的微波通信干线，正是采用这种方法建设起来的。

还有许多优点

微波通信有很多优点，电路多，容量大，抗干扰性强。除了能传送电视信号以外，还能同时传送成百上千路电话、电报、传真。用中短波播



音，常常由于雷电和工业电波的干扰，使声音质量变坏，而微波通信却几乎不受干扰，通信质量稳定可靠。

微波通信，是一种现代化的通信工具，有着广泛的用途。利用微波通信，把无线电话和电视结合起来，那就是“可视电话”，两个人远隔千里打电话，不仅可以听见对方的声音，而且还可以看到对方的形象。可视电话再发展一步，就可以用来开电视电话会议，参加会议的人虽然分隔在几个地方，却可以互相看到各地的会场，好象面对面开会一样。

我国的微波通信干线建成后，开放了电话、电报、传真等多种业务。有的城市已经用传真来传送报纸版型，一版《人民日报》，只要六分钟就能传到。这样，远隔千里的城市，就可以根据版型印刷报纸，读者当天就能看到北京的《人民日报》了。微波通信干线的建成，对于传播马列主义、毛泽东思想，为社会主义革命和社会主义建设服务，都具有重大的意义。

目前，我国的微波通信技术已经跨入世界先进水平的行列。这是广大邮电职工贯彻落实毛主席关于在本世纪内实现四个现代化的指示所取得的一项重大科技成果。



(尉迟横 插图)