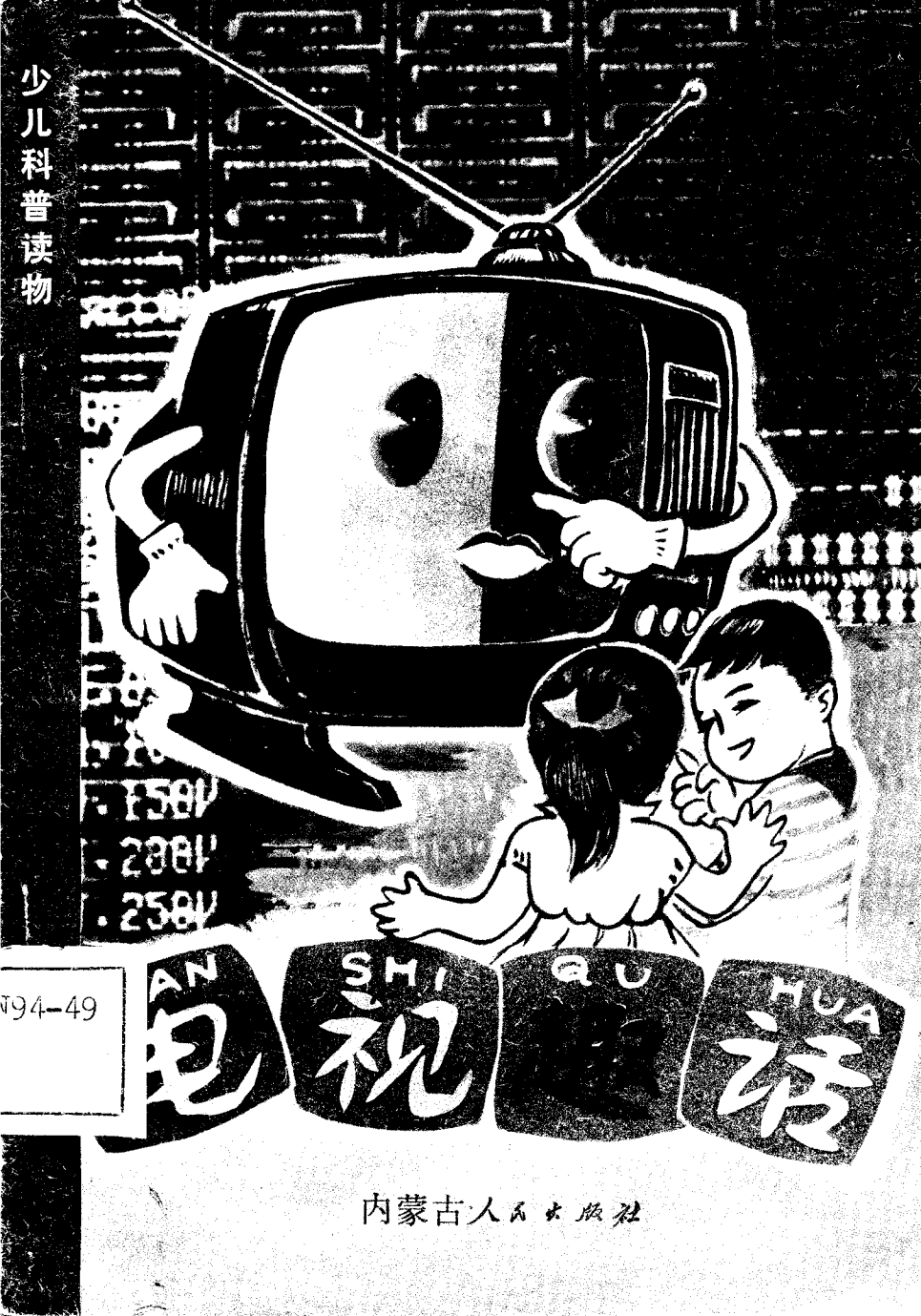




94-49

AN SHI QU HUA
电 视 趣 话

内蒙古人民出版社

电 视 趣 话

吕 良 才

*

内蒙古人民出版社出版

(呼和浩特市新城西街82号)

内蒙古新华书店发行 内蒙古新华印刷厂印刷

开本:787×1092 1/32 印张:3.5 字数:54 千

1981年7月第一版 1981年9月第1次印刷

印数:1—18,450册

统一书号:R7089·191 每册:0.32元

写在前面的话

亲爱的少年朋友们，你们常看电视、常听广播吗？每当看完电视、听完广播的时候，你想些什么呢？除了想着丰富多彩的节目内容以外，是不是又涌出了许许多多有趣的新题目。比如说，你们可曾想过，揭开电视机的秘密，知道电视究竟凭什么奇特的本领，把千里外的景物传到你面前来的吗？彩色电视是怎么回事？那五颜六色是谁涂上去的呢？电视机除了看电影以外，还能干什么用？卫星是怎么转播电视的？电视台那高高的天线有什么用途？电视电话能看见通话人吗？还有电视台的叔叔阿姨们是怎样工作的？等……我知道，你们脑海里的问号多得很，简直象天上的星星一样多。这本小书里讲的故事，就是回答你们关于电视机的问号的，如果你们感兴趣的话，就让它和你们交个朋友吧！

对于电视这门学问，起初我和你们一样，知道得也不多，后来是通过不断地学习，才逐渐有所了解的。从见过第一台电视机算起，也不过十几年，然而，还有多少住在农村牧区的孩子，直到今天还没见过呢。

近几年来，我结合业务，读了些资料，在武装我自己的同时，又想到应该把这些知识，介绍给亲爱的少年朋友们。

至于这本小书写得怎样，还请你们读后评论吧！关于电视这门学问还有许多现在我也弄不懂的题目，只好请你们明天来解答吧。真的，我等待着你们，期望着你们。

编 者

目 录

写在前面的话

第一章	先从黑白电视说起·····	(1)
第二章	彩色电视·····	(13)
第三章	水下电视·····	(27)
第四章	电视录像·····	(36)
第五章	电视铁塔天线·····	(45)
第六章	电视卫星转播·····	(56)
第七章	电视电话·····	(68)
第八章	神奇的红外电视·····	(79)
第九章	有趣的参观·····	(86)
	电视台的心脏 ·····	(86)
	电视转播车 ·····	(89)
	电视大学 ·····	(91)
	电视播音员的记忆力·····	(93)
	电视新闻与配音 ·····	(95)
	电视演播室内外 ·····	(97)
	电视摄影师的脚印 ·····	(101)

第一章 先从黑白电视说起

小明从姥姥家回来，带回了许多本美丽、有趣的童话故事书，其中《千里眼和顺风耳》的神话传说最有意思。他给妹妹小莉讲了一遍又一遍，小莉怎么也听不够。小兄妹俩有个共同的想法，自己能有个千里眼和顺风耳，不管多远的声音，多远的景物，都能听到、都能看到，该多好啊！

这天晚上，爸爸从研究所回来，他俩把这个心愿告诉了爸爸。爸爸听了，哈哈大笑说：“要千里眼、顺风耳，行！行！明天是星期天，你们的理想就能实现”。

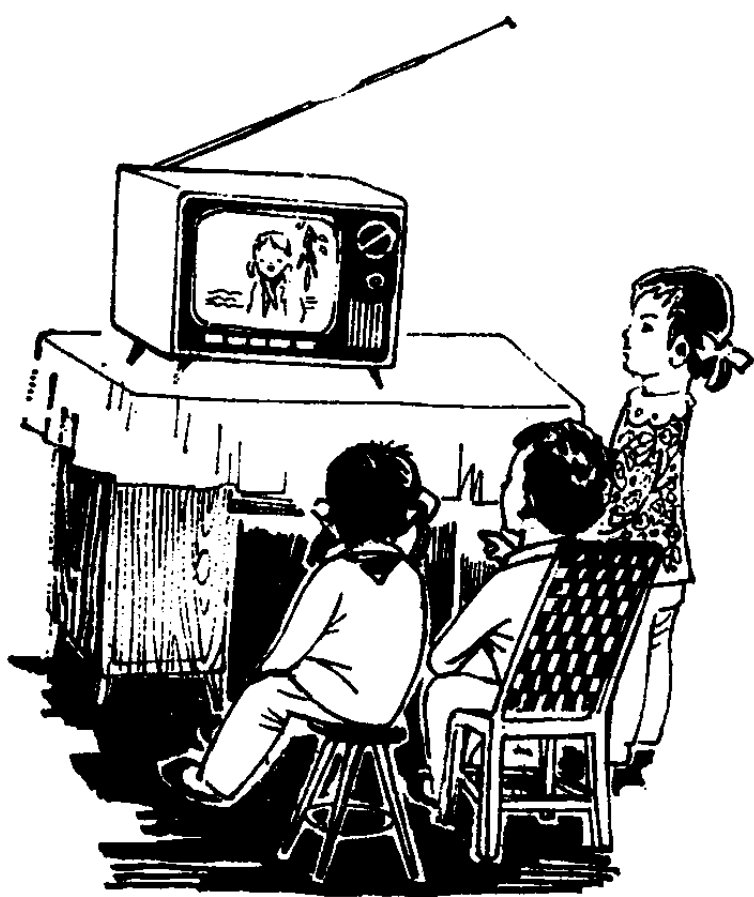
小兄妹俩这一夜都没有睡好，小闹钟的铃还没响呢，就都醒了。他们就盼天快亮，看看爸爸说的千里眼和顺风耳到底在哪儿。

第二天，爸爸起得非常早。他把屋子打扫得干干净净，又和妈妈一起把桌子上的东西全搬开，然后高高兴兴的走了。吃过早饭，还不见爸爸回来，他俩焦急地去问妈妈：“爸爸是不是把昨天的事给忘了。”妈妈只是抿嘴微笑。挂钟敲过十下，爸爸扛着一个沉

甸甸的大纸箱子回来了。

“电视机！”“电视机！”小兄妹俩打开纸箱一看是台新电视机，乐得连蹦带跳，早把什么千里眼和顺风耳忘了。

爸爸接上电源，一拧开关，“咔”的一声，荧光屏上一个亮点一闪，唰的亮了，随后一帮小朋友，唱呵跳呵，出现在屏幕上。



“好！太好了！”小兄妹俩也跟着跳了起来。爸爸早就说要买电视机，没想到这么快就买回来了。

爸爸摸着小明和小莉的头，指着电视机说：“这不就是千里眼和顺风耳嘛！”

“千里眼？顺风耳？”小兄妹俩好象不相信自己的眼睛，使劲擦了擦。

“你们看”，爸爸指着屏幕说：“这是上海的小朋友在唱歌。”工夫不大，屏幕上又出现了一个女教

师讲英语，爸爸接着说：“这是北京的电视大学讲课。我们坐在家里，北京、上海，甚至五大洲的声音都能听到，景物都能看到。这不是比古代的千里眼和顺风耳还神吗？它的传播速度，更是惊人，一秒钟就能传三十万公里哩！”

小兄妹俩拉着爸爸的手，恳求地说：“爸爸快讲讲电视机是咋样显示出远处的景物来的吧。”

两个孩子的求知精神，使爸爸很高兴，他回答说：

“电视是怎么一回事呢？简单地说电视就是利用电把景物与声音传送到我们面前的一门科学，景物的传送就象是千里眼，而声音的传送就象是顺风耳。声音部分和电话、收音机没有多大区别，这部分以后有时间再一点一点地给你们讲，今天我就先说说千里眼吧。这千里眼主要是由三个部分组成的。第一部分是发送部分，也就是把景物转变为电信号的部分。它的主要元件叫摄像管，是象个水勺子样的大玩艺。这是用光敏物质作为‘照相底片’的电子射线管。它受到光线的照耀时，能发射出电子，而电子的数目却与光的强度成正比，因此它能把远处的物品明暗程度的变化，转变为电信号。它的工作原理，很有点象照相，我们观察一张照片，不管它如何漂亮，把照片放在显微镜下仔细一看，就能看到上面尽是一些密密麻麻的黑白相间

的斑点，不过有些地方斑点大些，有些地方小些罢了。这就是说照片是由黑点和白纸组合成的，而电视的摄像管，也是应用了照相这个道理。比如一件物品或者一个人站在电视发送机的前面，在非常亮的光线下，镜头对准他（它），这时候象平常照相一样，只不过这张像不是照在照相底片上，而是落到了摄像管的感光嵌镶屏的镀铯银粒上。铯(sè读色)是一种熔点非常低的银白色的金属。铯很软，富有可塑性，又很容易熔化。它比石蜡还软，熔点只有28.45度，比人的正常体温还低9度，不要说放在手心里，就是放在一般较暖和的屋子里也常常是半液体的状态。铯最宝贵的性质在于它长了‘眼睛’，具有优异的光电性能。它一受到光的照射，立刻能涌出电子。人们便利用铯的这一特点，把它镀在银片上，制成了光电管。由于铯对光的反映相当灵敏，所以拍下的相的明暗程度就相当明显。它把图象分解成许许多多象点，绘出了一幅电的图画。

“第二部分是传送电信号的部分，它的任务是把电信号经过加工，通过无线电波，或者有线线路，传送到远处去。

“第三部分是接收，就是把电信号重新恢复成光的图象，主要是由一个叫‘显象管’的元件完成的。显象管是雷达接收机中电子射线管的兄弟。它有一个长长的

脖子和一个长方形的脑袋。在那透明的玻璃脑袋的内壁，涂着一层在电子撞击下会发光的物质。电子撞击的越多，荧光屏上的点就越亮。显象管把由于撞击产生的亮点组合起来，行动是和前边说的摄像管的动作相一致的。当远处摄像管用无数个亮点画完一幅画时，显象管的电子射线也正好不早不晚的描完了这幅画，就象两只同时动作的画笔一样，一支依着原样移动，另外一支在另一张纸上用同样的速度把它复制出来。这样，它就把远处的图象完整准确地移到屏幕上，变成了我们现在看见的图象。电视机就名副其实地成了我们今天的千里眼了。”

“爸爸，电视除了看电影，听讲课，还有别的用处吗？”小明提出了新问题。

“提得好！”爸爸笑着说，“这电视的用处大着呢！”

“能给我们讲讲吗？”小莉也着急地说。

“行！听爸爸给你们讲。

“电视的用途，除了看电影，听讲课外，还有很多很多用处！”

“象在工业上可以用电视来指挥生产。机械化自动化程度较高的车间里没有工人，只要在办公室放一台电视机就行了。哪台机器调皮，哪台机器不好用，生产情况怎样，总操作室里电视便可以告诉你。你只

要按一下电钮，机器就又好用了”。

“高炉在炼铁时，炉温能有几千度，想看看铁水冶炼情况，谁也钻不进去。可是我们在凉爽的办公室里，通过电视不但可以看到铁水的溶化程度，还可以发现炉内的各部分情况，及炉本身的变化，发现炉内有不正常现象，立刻报告人们去处理。”

“爸爸，”小莉突然打断了爸爸的话说：

“那天我看画报，说电视还能指挥码头呢，那是真的吗？”

小明也插嘴说：

“前些日子老师领我们去看科教电影，影片里有各种各样的电视机，大的非常大，小的特别小，反正都是电视，干嘛搞那么多花样呢？”

爸爸笑着说：

“孩子，不要急，听我慢慢说，不同的电视机，有不同的用途。”

“电视在医学上也有许多用处，医生可以通过 x 线电视透视机，检查你身体的各个器官。老教授亲自给病人作手术，其他许多医生可以在另一个大屋子的电视机前观察、学习，就象在手术床前一样。

码头上轮船一片，调车场上车辆无道，调度员可以在办公室里通过电视一个人指挥几个码头、几个调车场的正常工作。

象大庆油田开始采用钻孔电视。这种电视可以把地质的各部构造及地下石油的分布情况，通过屏幕明明白白地告诉你。当然通过钻孔电视还可以勘探地下宝藏，观察地层的物理变化，预报地震。

电视还可以代替人力办不到的事。比如我们要建立一个原子能发电站，为了观察它的工作情况，而又可以保护人不受原子放射线的杀伤，电视机就可以去参加观察，然后立刻把情况通过屏幕传递到中心控制室，用这个方法还可以观察用机器拆除定时炸弹，以及地雷等有爆炸危险伤人的东西。

电视给人的是身临其境的感觉，中国的小朋友可以坐在家里看见此时非洲大象群在高山的活动，而美洲的小朋友能够在电视机前欣赏我国东北虎如何在兴安岭的深山丛林里跳跃，松鼠是怎样生活的。

电视在家庭用处也不小，利用电视和千里外的亲人对话，不但能听到声音，还能看到像貌。将来发展袖珍电视，随身可带。什么时候想和谁会面言谈，只要顺手拿出来一拧开关就行了。当然电视的小是指它的机器，而屏幕只能越来越大。屏幕可以用半导体纸或其它物质做成，折起来象一只手帕，用的时候打开，象孙悟空的如意金箍棒一样，可大可小。大如壁画，小如手表、随心所欲。

随着黑白电视的普及和发展，代替它的又是彩色

电视和立体电视，而且电视的种类也越来越多，比如单旋钮调节式电视，就是一个例子，我们看电视往往要调节电视机上的一串旋钮，什么音量、色彩、对比度、亮度等等，而新式的单旋钮电视只要拧一个旋钮，那就可以万事大吉，包你满意。

在使电视机的调节、修理简易化的同时，人们又给电视机增加了遥控装置，你看电视时手提一个遥控小盒，坐在坐位上，随意开关电视机，选择频道，调节对比度，手连电视机都不用碰一下，而全凭遥控小盒这一法宝就能指挥一切。”

“真好！”

“真好！”

“有了遥控小盒这个法宝，看电视再也不用调来调去了，舒舒服服坐在那看，该多省劲。”小莉兴奋的说。

“嘿！小莉，这回该偷懒了吧！”爸爸一本正经的说：

“告诉你们吧，任何科技成果的获得，都来自艰苦的劳动，电视这门学问，当然也不例外。”

小明使劲瞪了妹妹一眼说：“尽打岔。”随后他转向爸爸，焦急地说：“您还是快点接着讲吧。”爸爸又讲起来。

“由于大规模集成电路的不断发展，近年来又发展

出一种程序控制电视机，你可以把一天之中所要收看的内容事先安排好次序，就象教室里的课程表一样，用简单的办法输入电视机，这一次序立刻就在电视机的屏幕上，以它的语言显示出来，电视机就按照它的程序工作，几点几分开机，几点几分转入第几频道，几点几分看新的内容，它严格遵守时间，遵守纪律，按你的要求，有条不紊的工作。

一架电视机只能看一个电视台的节目，这实在是一件遗憾的事，而有一种新式的电视机，它的屏幕上除了可以显示出主要电视台的节目外，还能在它的一个角，开辟一个新阵地，同时显示出其它电视台的节目内容，你如果想看其它台的电视节目，只要调节一下旋钮就行了。这种电视机上还有一个存贮器，它可以把天气预报、重要新闻等有关文字，声音存贮起来，什么时候需要看，什么时候打开存贮器，它还和传真技术结合在一起，观众在看电视的同时，可以马上从电视中取得有关的文字材料，比如我们在观看一场话剧，大家都很喜欢，而这里的业余剧团也想排这个剧，可惜没有剧本，这不要紧，只要按一下有关旋钮，电视演出的话剧结束了，这个话剧文字本也出现在你的面前。

自从电视卫星升上天空以后，人们都幻想用电视直接收看卫星传播的电视，但由于卫星距离地球太远，

它所传播的信号，到了地球上，已经很弱很弱了，所以必须由卫星地面接收站，接收后放大再传出去，以后随着卫星上的发射功率不断增大，我们的家用电视机，只要安一个简单的天线和一般设备就可以直接收看卫星转播的全世界电视节目。

当我们看电视的时候，有些珍贵的镜头，动人的场面，如电石火花一样，刚一出现就立刻消失了，以后再有这种情况，我们想保留它，就不是什么难事了。比如我们收看十六个国家的世界杯足球赛在阿根廷举行，在这激烈的争夺赛中，世界第一流的高超、精采的球艺，出现在电视屏幕上。电视录像机将最精彩的镜头用慢动作和静止镜头，呈现在我们的面前，许多体育爱好者都想保留下这个镜头，待看完电视后研究研究，这也不难，只要你按一下旋钮，另一副屏幕上就出现了这个精采镜头，而电视节目照常继续进行，那个静止图象存贮在那里，你如果需要，可以永远保留，你三天后不需要它了，可以象擦黑板上的粉笔画一样，轻轻一擦就干净了。

过去我们看过立体电影，觉得很有趣儿，立体电视也和立体电影一样，看这种电视的时候，也要戴上一付特制的眼镜，然后你在看屏幕上飞驰的火车头，就象在你的身边隆隆前进，而美丽的银河，闪烁的星群，皎洁的月亮，出现在屏幕上，仿佛你只要一伸手，

就可以摘下来。

我们是一个多民族国家，每个民族都有自己的语言和文字，单用一种语言转播电视节目，是远远不能满足人民需要的，所以又搞了双伴音电视，双伴音电视就是同时用两种语言来说明一种图象，比如我们看电视节目里转播的话剧《权与法》，在拉萨收看是汉语和藏语的伴音，而在呼和浩特收看又是汉语和蒙语的伴音，不久的将来如果办全世界电视连播节目，同一套节目，在不同国家收看，也就有不同的语言。

当然这些特殊种类的电视，有的在我们国家已经实现了，有的刚刚在国外实现，也有的在世界上也还是在试验之中。但是，我们在向四个现代化进军的战斗中，肯定在不久的将来，我们也一定都会实现，而且，还要不断的发展它，不过这付担子，也有你们一份呢。

当然现在电视还有许多问题尚待解决，等你们长大了把这些问题都解决了，电视的用处还要大得多。”

“太好了，原来电视用处这么大，种类这么多。”小兄妹俩望着电视，想着爸爸的话，心里激动极了。爸爸看看表，时间不早了，星期天还要到研究所去搞科研，临走时爸爸还答应，有时间再给他们讲个关于电视的科学幻想故事。……

这一天，小明和小莉把电视机里里外外看了个

遍，夜里他们俩做了个一样的梦，梦见他们研究了一台最新式的电视机，做为向四个现代化献出的礼品。