

CCTV 10
科技频道

走近科学

中国影响深广的电视人文科普图书

大地湾之谜

CCTV《走近科学》栏目 著



大地湾之谜
探秘中国巨龙阵
湘西秘闻
蓝光闪过之后
“海马”吐雾

上海科学技术文献出版社



大地湾之谜

CCTV《走近科学》栏目 编



上海科学技术文献出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大地湾之谜 / CCTV《走近科学》栏目编. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2009.1
(CCTV 走近科学丛书)
ISBN 978-7-5439-3730-7

I. 大… II. C… III. ①电视节目 - 解说词 - 中国 - 当代②科学知识 - 普及读物 IV. I235.2 Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 174089 号

责任编辑: 张 树

封面设计: 钱 祯

CCTV 走近科学·大地湾之谜

CCTV《走近科学》栏目 编

出版发行: 上海科学技术文献出版社

地 址: 上海市长乐路 746 号

邮政编码: 200040

经 销: 全国新华书店

印 刷: 常熟市文化印刷有限公司

开 本: 740×970 1/16

印 张: 10.25

字 数: 146 000

版 次: 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1-5 000

书 号: ISBN 978-7-5439-3730-7

定 价: 20.00 元

<http://www.sstlp.com>



我们眼中的科学（序）

张欣

在一个生命科学研究者的眼中，科学，就是实验室中、显微镜下DNA双螺旋结构那种常人难以琢磨的复杂组合。而在2005年年初的印度尼西亚班达亚齐海滩，在那些刚刚从海啸中死里逃生的幸存者心中，科学，就是他们找寻亲人的唯一希望。在这场吞噬了数以万计的无辜生命的灾难过后，无数的人在绝望与希望相互交织的复杂心情中乞问，我的亲人在哪里？他们还活着吗？于是，在炎热的气候下，在散发着臭气的已经不能辨认的尸体上，科学家们小心地提取着可以确认身份的DNA样本，也提取着无数人的泪水与安慰。在这一刻，科学，就是希望的代名词。

在普通公众的眼中，一株雄花退化、不能自我授粉的水稻，就是一株废稻——不能繁殖的水稻能干什么用呢！而在当年只有30岁出头的袁隆平眼中，这样的一株“废稻”简直就是上天恩赐给他的宝贝。因为科学告诉他，只有拥有这样一系雄性不育稻，才能不断地通过杂交，集中优势品种的优势基因，从而极大地提高水稻产量。于是，在同行的怀疑中，在周围人的冷嘲热讽中，在一次次失败的打击中，他坚持下来。在每一个拼搏的日日夜夜，科学使他自信、勇敢，成就了一个“东方魔稻”的现代神话，为解决全人类的粮食问题做出了巨大贡献。在这一刻，科学，就是他最大的财富。

在一个血液科医生的眼中，科学，就是这样一条严谨的定律——造血干细胞移植必须要有六个位点吻合。而对处于生死边缘，必须依靠造血干细胞移植才能挽救生命的一位青岛父亲来说，这条定律对于他就意味着死亡。由于



长时间无法找到合适的干细胞，他的生命只能在家人的痛苦煎熬中等待消逝。然而，科学的严谨不等于冷酷，现实的困境促使科学家们研究出三点配型移植的方法。尽管这是一场如此具有挑战性的手术，但正是它得以让17岁的女儿在最后一刻挽救了父亲的生命。同样温暖的血液流淌在父亲与女儿的体内，在这一刻，父亲布满泪水的脸和女儿灿烂的笑容都告诉我们，科学，是如此的富有感情。

在100多年前人们的眼中，麋鹿—这种被老百姓俗称为“四不像”的动物，是可以被随便打死，然后贩卖骨头以捞取大量银子的牲畜；于是，这种珍贵的动物在中国的土地上彻底消失。而在动物学家的眼中，麋鹿是哺乳纲偶蹄目鹿科的一种珍稀动物，是大自然生态链中不可或缺的一环。于是，100年后，人们历尽艰辛，把它们重新引回到中国大地。我们曾经让太多的生灵永远地离我们而去，但是今天，科学告诉我们，它们是这个地球上与我们平等的一份子，善待它们就是善待人类自己。麋鹿在属于它们的领地中自由地驰骋，在这一刻，科学，让我们的心胸更加宽阔。

科学，研究星体之间无色无形的引力；

科学，寻找我们肉眼根本无法看到的微小病菌；

科学，探索几十亿年地球变化的沧海桑田；

科学，捕捉我们视而不见的点滴瞬间；

科学，离我们如此之远。

然而，在媒体人的眼中，科学就是劫后重生时脸上的笑容，就是揭破谜底后畅快淋漓的心情，就是克服人生困难中无坚不摧的勇气。

科学，有血有肉，有喜有悲；

科学，离我们如此之近。



前言

张国飞

《走近科学》栏目的宗旨是“弘扬科学精神；宣传科学思想；提倡科学方法；传播科学知识”。“科学”便是栏目的灵魂和宗旨，既是我们的出发点，也是我们衡量事物的尺度。对“科学”二字的认识和理解将直接影响到我们节目的创作理念和传播方式。什么是科学？可能不同的人有不同的解释，我们在这里所强调的科学并不是只有超导、纳米、基因、航天才是科学，小到衣食住行，大到外层空间、地球深处、亿万年前、亿万年后都有科学的存在。可以说科学在我们的生活中是无处不在的，它无时无刻不在影响着我们的生活，左右着我们的思维方式。

对科普类电视栏目来讲，其关键是怎样理解科学。如果把科学仅仅理解为知识或学问，以此为目的，那科普传播便不亚于应试教育——缺乏真正的智慧和科学的精神。涵盖于“科学”之中最重要的两个层面是科学方法、科学精神，没有孜孜以求的科学精神和智慧巧妙的科学方法，科学就难以成就并实现突破。因为对人类来说，科学是生存的手段而非目的，故而我们要做的是用科学的态度去理解科学，实事求是地还原科学。目前，《走近科学》有一个基本的想法，就是把电视传播规律和传播科学知识相结合；因为电视用来表现动作和过程是其最擅长的，而传播系统的、成型的科学知识并不是电视节目的专长。我们希望用比较有效的手段，把科学知识变成一个副产品，把科学态度、科学精神、科学方法作为一个主要产品。

众所周知，每个栏目都有它的目标受众群体，有人认为《走近科学》的



传播题材可能会限制其受众构成，影响到它的收视率，甚至还有人认为，《走近科学》是本科以上观众的节目，是给高端看的。持这种看法的人多半对科学的理解过于狭窄，因为科学是无处不在的，“通吃”电视机前的观众应该是《走近科学》的受众定位。孙子曰，“取其上得其中，取其中得其下”，《走近科学》可以带领观众用科学的眼光来解读世界，而无论观众是什么知识层面和年龄阶段的人。有人质疑科普类节目的社会影响力和号召力，但事实上，人的智慧是可以引起共鸣的。思考是人的本性，无论3岁顽童还是耄耋老人，各行各业的人都在自己从事的工作中汲取并发掘着智慧，家庭主妇的生活窍门也是智慧，而电视科普工作者的任务就是把科学工作者在高精尖的科研活动中蕴涵的普遍智慧挖掘出来，这就能够引起观众的共鸣，并产生广泛的影响。

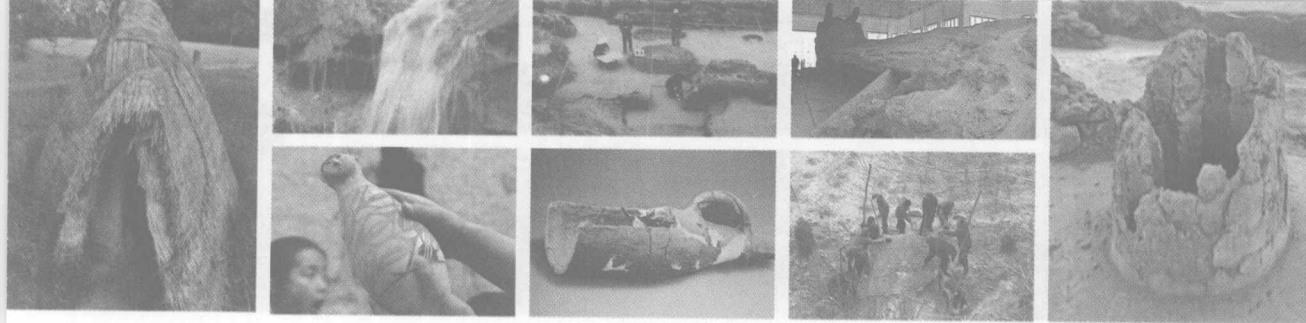
当栏目的内容与观众定位后，接下来所要面对的问题就是用什么样的内容来实现这种定位。在内容上考虑时效是非常有必要的。挖掘时效性强的新闻事件中的科技故事或科学景观可以延续观众对事件的关注，并获取科技层面的解释和认识，这种节目是非常有吸引力的。以前我们觉得科技节目受限于制作习惯、拍摄条件以及制作周期，很难迎合社会热点；但后来我们逐渐意识到新闻时效不仅是指以快速、及时著称的第一时效，还包含着第二时效，可以从新的角度和思路去解读同一个事件，去探究事件背后的更深层次的含义，这样也能体现为时效。比如印度洋海啸期间《走近科学》做了两期节目，相对较长的制作周期决定了我们不可能比消息报道得更快，但我们不再浪费电视资源去报道海啸带来的伤亡数字、时间地点，而是迅速在国内组织访问，分析海啸现象的成因、能量、影响、波及面等等。新闻消息的传播目的是让观众知其然，《走近科学》则希望观众能够知其所以然，这是一种



第二时效下的独家报道。

什么样的内容表现形式是观众所愿意接受的，是我们在不断思考并始终在探索的一个问题。故事模式的形成是《走近科学》改革的一个重点，“让故事做主”是我们的理念。大家都知道科普节目不容易做，原因在于它很容易形成说教。但实际上，电视的基本功能是消遣、娱乐及传播信息，对于教育的功能，它远不如学校来得直接，因此，说教的形式是观众所不愿意接受的。观众的兴趣、喜好始终是我们所关注的。在内容的表现形式上将通过故事的展开与深入来传播科学知识，并让观众从中理解科学，了解事情的真相。

如今，《走近科学》已经得到了观众的认可，在未来的发展趋势中我们将更加尊重人的兴趣，进而拓展人的兴趣。前几天跟一位科学家聊天，他的一席话很有道理。他说人类生存和发展的兴趣点无外乎四个方向：一是财富，人对财富的向往直接导致了技术的产生、运用和提高，没有技术就难以积累财富、难以实现发财梦。比如刀耕火种和机械化诞生于不同的文明，机械化能够创造财富，而刀耕火种只能满足人类的基础需要。二是生命科学，这一兴趣层面主要源于人对自身的好奇。我从哪儿来，我到哪儿去，我的生命构成究竟是怎样的？这是在物质文明高度发达的现代，人类的精神求知欲望的一种传达。三是未知世界和外层空间。人对自身繁衍、生存的星球还很陌生，对历史、未来、外空充满好奇和疑惑。四是人类对交流的渴望。人需要自我交流，人与人之间需要交流，种族与种族之间、民族与民族之间、国家与国家之间、地球人与外星人之间……都需要交流，人类交流的欲望是永恒的。仔细想来，这四个方向完全可以涵盖我们的题材范围。既然观众的兴趣在这里，那我们就立足这四个方面深挖、细凿，层出不穷地发掘细节和新



意，这是节目的生命活力和发展动力。

人，不能没有敬畏的心。我们敬畏什么？我们敬畏未来。科学，要大胆假设小心求证，我们的事业又何尝不是如此？逆水行舟，不进则退。《走近科学》还有很多事情需要去做，我希望这个栏目永远处在初始阶段，永远是蓄势待发。只要观众需要《走近科学》，我们就应该坚持去做、去探求。“贴近生活、贴近实际、贴近群众”将是我们的不断追求。贴近生活，要深入生活去体察和感悟，去体会生活的真谛、感受时代生活脉搏的律动；贴近实际，生活在空中楼阁只会使我们丧失对生活的理解，脱离实际做出来的节目不会为人们所关注和接受；贴近群众，只有真正深入生活实际才能体悟广大群众的所思、所想、所需。这样，我们做出来的节目才会让观众喜闻乐见，我们栏目的生命力才会长久。

为了感谢观众的厚爱，我们将在新的一年中继续努力，为广大观众奉献出更多的精品节目。



C

目 录

CONTENTS

大地湾之谜

001

- 1. 原始部落的防火理念 001
- 2. 炭化了的植物种子和动物的遗骨 010
- 3. 一座宫殿式建筑 018
- 4. 它有着怎样的功能 026
- 5. 大地湾消失之谜 033

探秘中国巨龙阵

042

- 1. 神秘的“龙乡” 042
- 2. 巨龙的伤痕 050

3. 海底龙宫之谜	058
4. 群龙无首的秘密	067
5. 神秘的王陵	074
6. 远古的龙脉	081
7. 卧龙池的真相	087

湘西秘闻

095

1. 定鸡之谜	095
2. 落洞的真相	101
3. “玩火”的巫师	107
4. 寻找刀山上的巫师	116
5. 致命巫蛊	124

蓝光闪过之后

131

“海马”吐雾

144



CCTV

大地湾之谜

8 000 年前的原始部落，7 000 年前的防火理念，6 000 年前的彩雕，
5 000 年前的“宫殿”。大地湾惊现史前人类居住了 3 000 年的大型遗址。



1. 原始部落的防火理念

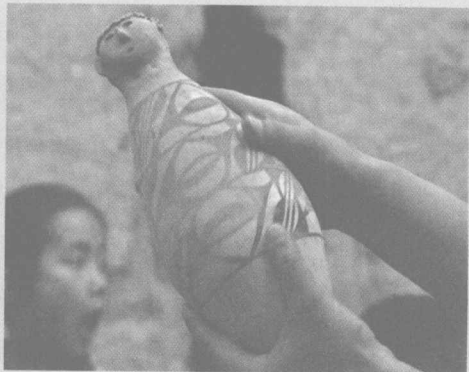
8 000 年对我们而言实在是太遥远了！8 000 年前是没有任何文字记载的史前时期，按历史学的界定这一时期属新石器时代。据史料记载，在距今大约 1 万年前，中国大部分地区开始陆续进入新石器时代，它与旧石器时代的不同之处是出现了陶器、农业、居民部落、氏族制度等，特别是这一时期人们使用的工具发生了很大变化，不再仅仅是砸制或找到什么就用什么了，而是根据用途来磨制工具。我们知道，中华文明具有 5 000 年的悠久历史，那是有文字记载的，千真万确的。而 8 000 年前至 5 000 年前

是人类从愚昧走向文明的前夜，是史前社会发展变化的重要时期。这一时期究竟发生了什么？我们只能从历史书中的传说与神话来考订那一洪荒时代，让人觉得有些扑朔迷离。而考古发掘就是要把地下的古迹和古物揭示出来，通过实物来了解这一时期的状况。那么，大地湾这个遗址的发现是否能为那些传说与神话般的历史提供一些有力的佐证？为此《走近科学》的记者前往大地湾一探究竟。

2007年，记者在获得国家文物局批准后，从甘肃省兰州市驱车三百多千米前往大地湾遗址。一想到很快就能饱览那壮观的古人类遗址，迈入史前人生活的空间，让人在兴奋的同时又多了一点神秘的感觉。

大地湾，当地并没有这个名字，它的由来源于一条由东向西流淌的小河——清水河。20世纪70年代，在大搞农田基本建设时，人们为了向河滩要地，让这条小河在村边拐了一个弯。当年发掘现场就在小河的转弯处，许多慕名而来的人在找不到路的情况下，有人就会告诉说“沿着河边走，就在转弯处。”这样一个指路的标记事后就成了遗址的名称——大地湾遗址。

程晓钟，甘肃大地湾文物保护研究所所长，副研究员，复旦大学文物与博物馆系毕业。他在这里担任所长已经11年了，据他介绍，大地湾从1978年开始发掘，历经了7年时间，1995年又进行了一次补充发掘。从目前的情况来看，大地湾遗址的分布，从清水河南岸平缓地带一直延伸到山坡上。





来到了山上，我们一下子呆住了，这里只是一片宁静的山坡，根本就没有遗址群落。那么考古发掘留下的现场究竟在哪里？

赵建龙（甘肃省考古研究所副研究员）：我们经过了7年的奋战，在这个地方挖了将近13 000平方米，实质上只占了很小的部分。这个很小的部分，把文化的内涵基本上揭露了，这些东西我们就地保存，铺垫了沙子进行回填。

由于这些遗址在地下已经沉睡了好几千年，出土后，在没有针对性的保护措施下经风吹日晒很容易氧化分解，失去原来的风貌。大地湾遗址发掘出的面积虽然只有1万多平方米，但全都在裸露的状态下保护起来也是有一定难度的。所以，发掘后很快又将这些遗迹重新埋入地下保护起来。

二十多年过去了，如今这里的环境状况和周边已经没有什么区别了，如果没有人告诉我们这里曾经发生过的一切，没有专家的指点，我们不会感觉到脚下这片土地的神奇。那么，当年的考古工作者们是怎样发现并准确找到这些遗址的呢？

赵建龙：我们在调查的过程中，一般都是在一种土层里面去找这个陶片，像这个地方就有这么一块陶片，从陶片可以判断出当时这个范围内，肯定有人类活动，除了发现这样的陶片以外，我们也从灰层上来分析。

在人类长期活动的地方，地表上都会留下一些痕迹，不管时间过去了多久或者被尘土覆盖多深，这种土的密度、颜色都有它的不同之处。许多遗址的发现就是根据痕迹来判断的。

程晓钟：这就是我们新发现的一座房屋遗址，从暴露在断面上的这个遗迹来看，这个房屋遗址面积也很大，暴露在断面上的长度大约有二十多米长，从遗迹看这个房子达5层之多。这是第一层，也是最早的一层，这是第二层，这儿是第三层，这是第四层，这是最上面的一层。从这个状况反映出这个房子的情况，是有人在这个房子里面住了很长时间，最早居住在最下面的这一层，然后可能随着居住时间长了，这个房子地面有所踩踏或者有所破坏，他在原基础上再进行加工，这样依此类推，达到了5层之多，在这个房屋遗址里面

居住了很长的时间。

尽管大地湾经历了7年的发掘，但绝大部分遗址仍然在地下沉睡。如今，就是这已经发掘出的小小的一部分也重新埋入了地下，看来要掀开大地湾的神秘面纱，我们只能从头开始走访了解了。

说起大地湾遗址的发现，还得从它所在的小村——邵店村说起。邵店村对于很多人来说恐怕是一个非常陌生的地方，因为它只是甘肃省秦安县东部一个偏远的普通小山村，距兰州有三百多千米。由于这里山高路险，交通不便，过去很少有人到这里来，这里的人也很少出去，世代都以种粮为生。如果说这地方有什么特别之处的话，那就是村边有一条从东向西流淌的小河。我们知道，我国的地势是西高东低，大部分河流都是自西向东流，而由于这里地理环境特殊，它却由东向西流。邵店村就坐落在这条小河的南岸。就这么一个偏远宁静的小山村，到了20世纪70年代末期却突然热闹了起来，这里究竟发生了什么呢？

20世纪70年代末，在这个偏僻的小山村里，忽然隔三差五就来几个类似“货郎”的人，这些人一不吆喝二不叫卖，而且有人拿钱来买也不卖，只是用人家窗前屋后闲置的破陶烂罐来换。

这让当地村民兴奋不已，纷纷拿出各式各样的破旧陶罐进行交换。

村民张德禄这两年正为自己捡到的一个破陶瓶发愁呢。

张德禄（天水市秦安县邵店村村民）：1976年的4月份我们在平整土地时发现的，当时旁边有些陶片，这件器物发现时断为两截，里面有土，当地老乡说是晦气。回家之后用清水洗，然后用水泥黏接上，拿回家后时间不长，家里猪死掉了，怀疑与此器物有关。

原来村里有个说法，认为地下的东西属于冥器，不吉利。许多人遇到后不是把它砸碎就是再把它扔掉，即便把有些好看和实用的拿回了家也不放在屋内。特别是家里面再发生一些大事小情就更认为这些东西晦气。

当张德禄听说有人要收购这个破陶瓶，他也就同意了。



可让他万万没想到的是，就这么个旧陶瓶竟让收购人员兴奋不已，把剩下的物品全都给了张德禄，然后小心翼翼地放好陶瓶，迈着兴奋的步伐急匆匆地消失在夜幕中。

主持人手里拿的这个陶瓶，就是当年村民张德禄从地里捡到的陶瓶，当然它是复制品了，正品现存放于甘肃省博物馆里面，它已经是国家一级文物了，而且是一件器形不多见的文物。在陶瓶圆雕的人头上，额前和脑周围披有整齐短发，这种发式我们在今天仍然可以见到，双耳穿有系饰物的小孔，五官安排得均匀恰当，造型准确生动，它下面的彩陶纹饰至今没有脱落。那么，这个图案清晰、做工精良、造型奇特的陶瓶出自什么年代呢？据考古专家说，古时候的陶器一般很少有人物造型，更何况还是一个女性造型。那么，为什么这个陶瓶就塑造了一个女子形象？正是这一系列问题，促使收购人员将陶瓶收回。那有人就要问这些慧眼识珠的收购人员究竟是干什么的？其实他们并不是真正的“货郎”，他们的真实身份是当时甘肃省文物管理委员会的工作人员。既然是国家工作人员为什么到这么远的一个偏僻的小山村收购陶器呢？这还得从这个小村的过去说起。

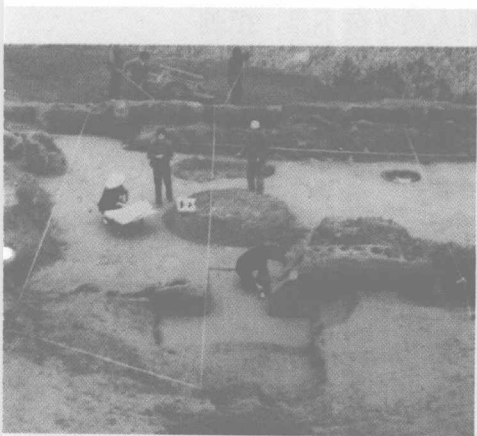
很早以前，这里的村民在自家的房前屋后或山坡上经常看到一些破旧陶片，偶尔也能捡到一两个比较完整的陶盆陶罐。

赵建龙（甘肃省考古研究所副研究员）：当时认为这都是甘肃仰韶文化，也就是过去认为的马家窑文化，也就没有在意。

“文革”开始后，许多文物被砸碎毁掉，还有一些被村民拿回了家。

那么这些被毁坏的文物究竟是什么？它们到底有怎样的价值？甘肃省文物管理部门一直在关注着这里。“文革”刚刚结束，文物管理部门还没有完全恢复其行政职能，就派考古人员悄悄地





下来走访调查。前面提到的那些被当地人称作“货郎”的人就是文物管理部门的工作人员。

在走访调查中他们发现，这里的家家户户几乎都捡到过一些陶盆陶罐，而且这些东西的分布远远超出了他们的想象范围。

岳邦湖（原甘肃省考古研究所所长）：山上遗址很丰富，它起码有地面的断层，里面有白灰面，这白灰面就代表房子的线索。这个白灰面和一般白灰面不太一样，这个白灰面相当厚，而且很结实。一看到这些东西就引起了我们很大的兴趣，不单是墓葬区，而且有居住区。

赵建龙：这样一来就报请国家文物局，在这个地方进行抢救性试掘。

在试掘中他们的推测很快就得到了验证。

岳邦湖：不但东西多，而且这个古迹遗址是比较丰富的。

赵建龙：可以说在甘肃的考古发掘界引起了轰动。紧接着就继续向国家文物局申报，我们开展了大规模发掘。

时光在一锹锹一铲铲中流逝，出土的东西一天比一天多，遗址的规模也越来越大。7年后，当大地湾考古发掘成果面世时，立刻在中外考古界掀起了轩然大波。原来这里竟然是一处总面积有 275 万平方米，在考古界实属罕见的大型古人文化遗址。

更让人意想不到的，这个遗址中出土的文