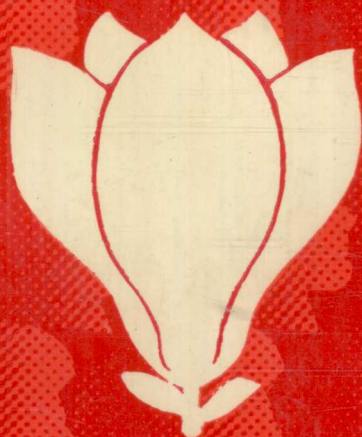


# 大上海骄子

上海市科技新闻工作者协会 编



上海科学普及出版社

# 大众文艺

（第 1000 期）



上海文艺出版社出版

# 大上海骄子

——上海市科技精英报告文学通讯集

上海市科技新闻工作者协会 编

上海科学普及出版社

责任编辑 徐凤吾  
封面设计 陈 钢  
图片摄影 臧志成  
鲁 鸣

## 大上海骄子

——上海市科技精英报告文学通讯集

上海市科技新闻工作者协会 编

上海科学普及出版社出版发行

(上海曹杨路500号 邮政编码200063)

---

上海长鹰印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 10.25 字数 250000

1990年11月第1版 1990年11月第1次印刷

印数 1-5000

---

ISBN 7-5427-0346-3/N·10 定价 3.80 元

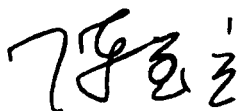
## 序

我怀着激动的心情读完了本书所介绍的上海科技精英们感人的事迹，深深感到他们是上海知识分子的骄傲，是上海人民的骄傲。正是有了以他们为优秀代表的数十万科技工作者的奋斗和贡献，上海才能以她独特的现代化的风貌屹立在祖国的东海之滨。

中国的知识分子有着优良的传统。书中介绍的科技精英，继承了我国知识分子的光荣传统，并在新的历史条件下表现出具有时代特征的崇高精神境界。他们热爱祖国，热爱社会主义，以报效祖国、造福人民为人生准则；他们“吃的是草，挤出的是牛奶”，无私地奉献出自己的聪明才智和青春生命。他们了解时代和国情，在改革开放的洪流中，勇于开拓，锐意进取，致力于把科学技术转化为生产力，为上海的振兴和四个现代化作出卓越贡献。他们胸怀大志，敢于在世界科学技术前沿顽强探索，成果累累，为祖国争得了荣誉。他们长期深入工农业生活实际，人民群众广泛的生活斗争为他们提供了施展聪明才智的广阔天地，也为他们提供了无穷无尽的创造源泉。他们脚踏实地，艰苦奋斗，作风严谨，孜孜不倦，是严谨治学的楷模。他们的优秀品质和崇高精神境界，不仅是上海知识分子的宝贵精神财富，同样也是激励上海人民拼搏奋斗的巨大精神力量。他们的事迹和精神值得大力宣传。

上海正处在发展和振兴的新的起跑线上。因此，上海比过去任何时候都更需要人才和技术，更需要广大知识分子的努力和贡献。我们一定要在上海进一步形成尊重知识、尊重人才的良好风尚；要进一步创造有利于人才脱颖而出的良好环境；制定和完善政策和制度，为知识分子作用的充分发挥提供有力的保证。每一位有远见卓识的领导者，都应该在吸引人才，争取人才，培养人才和合理使用人才上下功夫。

今天的上海，英雄更有用武之地，我衷心祝愿广大科技工作者在振兴中华、振兴上海的大业中作出更大的贡献！

A handwritten signature in black ink, appearing to read '陈亚平' (Chen Yaping), written in a cursive style.

1990.6.25

# 目 录

|        |         |
|--------|---------|
| 序..... | 陈至立 (1) |
|--------|---------|

## 第一部分 科技精英奖

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 王承德——从泥土中顶向世界 .....     | 周 昊 周庆成 (3)       |
| 申屠新林——太空射箭手 .....       | 王树良 (18)          |
| 包起帆——抓斗王 .....          | 李文祺 (32)          |
| 吴汝平——她培育了一朵基因工程之花 ..... | 姚诗煌 (48)          |
| 郭亚军——敢向“癌王”夺雄关 .....    | 王 琳 陈新年 (60)      |
| 席裕庚——寻找最优点 .....        | 赵文骅 殷济蓉 (76)      |
| 顾玉东——在手的王国里创奇迹 .....    | 谢 军 (91)          |
| 黄培忠——大麦山巅的攀登者 .....     | 陈 石 (107)         |
| 曾 乐——将身心焊在事业上的人 .....   | 蒋瑞松 王 水 (123)     |
| 惠永正——化学海洋的弄潮儿<br>.....  | 王龙根 马 缨 陈 石 (143) |

## 第二部分 科技精英提名奖(部分)

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| 丁德富——让上海大面积生产柑桔 ..... | 熊海钧 (161) |
| 王正敏——心中装满了病人 .....    | 曹玉和 (169) |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| 刘维亚——为国货披彩 给生活添美…    | 唐书林 孙永强(182) |
| 刘嘉湘——用中医中药治癌……………    | 顾 龙(191)     |
| 安之璧——白衣天使的楷模……………    | 张申芬(202)     |
| 陆 苹——克隆世界的探索者……………   | 杨继桢 迟兴平(214) |
| 陈时宗——追逐神秘的未知……………    | 张士放 陶建平(229) |
| 何 经——钢的特性……………       | 吴跃龙(241)     |
| 张成芳——穿工装的教授……………     | 李喜根(252)     |
| 林 贵——把一切献给人民……………    | 郭昌熹(268)     |
| 龚惠兴——十五年心血注“风云”…………… | 乐子强(286)     |
| 曾溢滔——基因世界的探索者……………   | 吴跃龙(293)     |
| (按姓氏笔划为序)            |              |

## 附 录

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 上海市科技精英提名奖获得者(部分)事迹简介…………… | (309) |
|----------------------------|-------|

## 第一部分

---

# 科技精英奖

---





**王承德** 上海特种基础工程研究所副所长,高级工程师。1937年7月生。1962年毕业于大连工学院水利系港口专业。他主持的“大直径工业管道水下长距离顶进技术研究”,获1981年市重大科技成果一等奖;主持的“三段双铰式局部气压顶管工具管”,获1982年国家发明奖三等奖。他参加的桩架新型行走装置的设计研制,获1984年上海重大科技成果三等奖。他主持研究了水下超长距离顶管施工工艺,获1988年上海市科技进步一等奖,1989年国家科技进步一等奖。1979年至1983年三次被评为市劳模。1979年被评为全国劳模。1987年被评为市建设功臣。1988年获“国家有突出贡献的中青年专家”称号。

---

王承德——

## 从泥土中顶向世界

周 昊 周庆成

我们力图从他的过去，摘几朵鲜花。哪一朵更浓郁，请读者选择。可以相信，这样的选择是一种乐趣。

1990年的初春，当我们采访新闻人物王承德时，一种想法突然冒出。我们的国家，假如人人都能为自己选定一个目标，甘愿舍弃一切为之奋斗，那么，我们的精神生活和物质生活不是会更美好吗？

欢乐或沉默，成功和失败，每一朵花都浸透着栽培者的心血。付出心血之后回首再看，便有一串充满光彩的头衔挂在他的身上：1979年全国劳动模范，连续三届上海市劳动模范，上海市人大常委会市政委员会委员，国家科技进步一等奖获得者，国家发明三等奖获得者，全国有突出贡献的中青年专家，上海市十大科技精英……

有人神秘地对我们说：“你们知道王承德那么多的荣誉是怎么得来的？”我们被问得摸不着头脑。“嗨，你们没看到他那对大大的招风耳朵么？”噢，原来如此。

王承德从一开始就扳着手指，说起他的领导以及课题组的成员。我们却感到，正是他那1.84米的身躯和那双宽大的手，指挥着他的课题组和施工队将直径3米的钢管推进了1120米，穿越了黄

浦江底,达到了世界先进水平。

顶管一次顶进超过千米的,只有西德和中国。西德搞的是混凝土顶管;钢管顶管超过千米的,只有中国。黄浦江的顶管工程不只是参加世界级的比赛,更是上海市政府为解决上海市民饮水问题所办的实事。

外地人到上海来,也许最不习惯的就是自来水中浓重的漂白粉味道。其实上海人对此也是无可奈何,生在此地住在此地也只好饮用这“怪味”水。对此要有大的改善,必须从黄浦江上游直接引水到市区,因为下游取水口的水质严重受污染。1987年,上海市政府决定将上游引水工程列入实事项目之一,而南市水厂的过江水源管线则是黄浦江上游引水工程中的关键工程,王承德也就成了这个关键工程中的关键人物。

## 长驱直入

顶管工程位于黄浦江西岸的南市水厂。钢管将穿过江底的泥层,穿过浦东上海溶剂厂和大片住宅区。如果采用埋管,黄浦江至少要停航两个月,而且得大规模拆迁,损失将不可估量。如果采用顶管,上海市基础工程公司也只顶过581.9米。按我国目前采用的顶管技术设备,一次至多只能顶进700米左右。超长距离顶管会带来一系列新问题,如超长距离排泥、超长距离通风、定向测量、多中继环的接力等。另外在顶管轴线的上方恰好有两根过江高压电缆,而且黄浦江底的土质复杂,情况不明。

工程进行了全国招标,谁也不敢去接。人们想到了王承德,这个搞了多年顶管的专家。就这样由王承德所在的上海市特种基础工程研究所接下了这个任务。

超长距离顶管,带来那么多的新课题。王承德将大课题化解为

一个个小课题，课题组每个人都有独立的任务。方案设计了一套又一套，光画的图纸堆起来就超过一米高。他们尽量估计可能会发生的问题，每一难点都落实了2至3个应急措施。

1985年2月28日，黄浦江上游引水工程公司在南市水厂召开了顶管工程方案交底会。会议室内的空气是那樣的沉闷，似乎是凝固的，人们听着方案报告人那没有感情的声音，沙沙地作着笔记。王承德的心是那样地紧张，他迫不及待地想听到他在半年前提出的“二井一线”的方案，而不是“三井二线”方案。

所谓“三井二线”，即在南市水厂设工作井，在终点设接收井之外，还要在顶管730米处设一个工作井，将整个工程分为二段，中间对接。王承德的方案是取消中间的工作井，变成“二井一线”，长驱直入。

他的方案在报告会上没有被提起，他只能将所有的话浓缩为一声长长的叹息，也许想用这叹息来打破这充满烟雾的沉闷空气。

“我的方案是与研究所超长顶管课题组唐澄心、丁宗义他们反复进行科学论证才提出的，决不能让它流产。”

想到这里，他腾地站了起来，没有向会议主持人打招呼就插话，声音慷慨激昂：“你们想过没有，中间加一个工作井，对面这12000平方米的住宅和厂房要拆迁，要动用多少人力物力？要浪费多少时间？……”

没有谁想回答他，也没有谁能回答他。至于私下对他的方案的评价就是“冒险”两个字。那个建立在过去成就上的方案，自然是稳妥的。

1985年5月4日，市建委副主任陈正兴主持了最后的“南市水厂顶管设计方案”会议。王承德抱着背水一战的心理再次陈述了他的观点。

“冒险？如果超越昨天就叫冒险，那么我们都应该冒这个险！没

有这种‘冒险’，我们的事业只能是永远在原地踏步。与过去相比，我们的设备更完善了，工艺更成熟了，人也更长进了。我的信心是建立在这些上面的。真正的冒险是有的，那是无知的鲁莽，狂妄的盲动，跟科学有什么相干呢……”

“你敢不敢说有绝对的把握？”有人问。

“工程在进展中随时会出现意想不到的问题，所以我们还应该掌握更详尽的地质等方面的资料，做到胸中有数，以防万一。绝对把握这四个字要到那时才能说。”

陈正兴一直在仔细地听着王承德的发言，并不时地点头。经过一段沉默之后，他说话了。

“……如果尽了努力，仍发生意外，我们领导首先应当承担责任。”

陈正兴以他的胆略和才干，为王承德投下了举足轻重的一票。

作了一年准备之后，王承德与课题组上了工地，他自荐任工地主任。是升了？还是降了？一个研究所的副所长去争当工地主任！可他想的只是要把工程的成败得失捆在自己的身上。他为什么要去冒这个险，难道为名利地位吗？不，他早就够了，他完全可以激流勇退，享受安逸。现在实行他提出的方案，万一失败，这个黑锅也许会让他背到底了。但王承德毕竟是王承德啊！

1986年11月26日，那巨大的工具头在工作井内穿破井壁，开始了1120米的艰难历程。地下顶管如倒行的火车，三段双铰型气压式工具头在前面，是龙头；动力在最后，采用每台300吨的千斤顶4台，将钢管一节节向前顶。挤入工具头最前面一段的泥，用高压水枪冲成泥浆排出。顶到一定距离，由于摩阻力增大，需要加上中继环，中继环上也有一组千斤顶，给钢管进行接力，犹如接力赛跑。

看不见、摸不着的黄浦江底，又一条巨龙穿江而过，向着世界先进水平顶进。困难随时会冒出来向王承德他们挑战。他自荐担

任了工地主任，又等于给自己脖子上套了一根绳索。刚开始的两天，他在工地亲自指挥，亲自操作。工作没有白天黑夜，赶也赶不走。同事们感到他的头发更稀疏了，人也更消瘦了。这是一种强烈的责任感，万一什么地方疏忽了，会带来不堪设想的后果，你说他能宽心吗？

钢管过了江底，没有发生惊心动魄的抢险故事，一切如他预料的那样顺利。有人问起，他说：“科学就是科学，经过周密的论证，可能发生的问题都有相应的措施。如果出现了事故，就是我们的失职。我们还要想到国际上去闯荡，如果说在工程中常常发生危险，这种技术还会有谁相信。”

当然，工具管还没有到达接收井，谁的心里也不会踏实。王承德的妻子李莲珍负责测量，她抛下了正准备考大学需要辅导的孩子，也一头扎在了工地。就因为她是王承德的妻子，所以心里特别紧张，生怕钢管顶不进已经建好的接收井。

离接收井还有 30 米的时候，有人建议从接收井顶一根铁管试试看在不在工具头中。那天李莲珍一直等到半夜也没有看到对面顶过来的管子，实在熬不住了才回家。第二天一大早她又赶到了工地，赶忙从观察孔仔细观察，发现铁管已经顶到了工具头的格栅上，而且正好在中心，一阵欣喜，赶紧打电话通知地面：“看到了！看到了！……”

1987 年 6 月 20 日凌晨 2 时，工具头按预定的方案准确地顶进了浦东的接收井。误差仅偏下 1.3 厘米，偏左 16.3 厘米，完全在允许值以内。

丁宗义说：“就这样静悄悄地成功了！”

这次成功带来的社会效益和经济效益是很可观的。少拆迁 12000 平方米房屋，少建一只工作井，提前 3 个月的工期，节约投资 800 万元，为黄浦江上游引水工程争取时间奠定了基础，也为施工企业带来了可观的利润。

可以想象,当清冽的水在人们急切地期盼中共享,那动人之处显得更加耀眼。王承德心底的欢欣却只是露出和善的一笑。其实他的笑是很有特色的,开怀大笑时,将那顶花呢鸭舌帽往桌上一扔,五指插进稀疏的头发,不停地向后梳理。不小的眼睛眯成线,嘴巴张得老大,却没有太大的声音。

王承德谈起这次成功:“是宁波甬江顶管工程奠定的基础。可以说,没有甬江的 581.9 米,就没有黄浦江的 1120 米!”

## 春 风 徐 来

王承德不会忘记镇海甬江的顶管工程。这个浙江的儿子在故乡的土地上向事业的顶峰跨出了坚实的一步。虽说甬江顶管的距离只有 581.9 米,只是黄浦江“南水工程”的一半,但王承德知道,那 581.9 米比 1120 米来得更不易。从 100 多米到近 600 米,确实有着一一种质的变化。

1980 年 6 月,王承德接受了甬江越江顶管任务,这是浙江炼油厂新建的 30 万吨合成氨装置引水工程的一部分。浙江炼油厂位于钱塘江口南岸,东临大海,缺乏淡水,需要敷设一根管道从山区水库引水,在管道与甬江的交叉处进行地下管线的顶管工程。

那时的王承德只顶过 100 多米的管道。581.9 米,能行吗?基础公司的路老总与王承德击掌相约:“这一生再干个大的。”

地下顶管长度记录就如钻井深度记录一样,从各方面反映了一个国家在一定范围内的科技水平与应用技术水平程度,为人们所瞩目。王承德感到了自己的责任所在,他跃跃欲试了。

那时候“三段双铰型局部气压式工具管”——这个顶管的关键设备已经在王承德手中逐步完善起来了,由原来的二段无铰型改成了三段双铰型后,克服了原来工具管存在的弊病。经过武钢的