



【中国科普佳作精选】

ZHONGGUO KEPU JIAZUO  
JINGXUAN

刘兴诗 著

# 美洲来的 哥伦布



湖南教育出版社

中国科普佳作精选

ZHONGGUO  
KEPU JIAZUO  
JINGXUAN

# 美洲来的哥伦布

刘兴诗 著

湖南教育出版社

中国科普佳作精选  
美洲来的哥伦布

刘兴诗 著

责任编辑：邹树德

出版发行：湖南教育出版社

（长沙市韶山北路 643 号 邮编：410007）

经 销：湖南省新华书店

印 刷：湖南省新华印刷二厂

---

870×960 20 开 印张：11.4 字数：190000

1999 年 8 月第 1 版 2000 年 6 月第 2 次印刷

印数 3001-7200

---

ISBN 7-5355-2956-9/G·2951

定价：22.00 元（精）17.70 元（平）

---

本书若有印刷装订错误，可向承印厂调换

# 总序

杨叔云

科学是人类进步的阶梯。人类迄今数千年的文明发展史，也是科学技术发展演进和日益显示巨大威力的历史：人们生产工具的改进，对自然之谜的破解，生活水平的提高……无一不是科学技术发展的结晶。特别是在人类社会即将进入 21 世纪的今天，高科技成果的推广与应用，正在成为推动现代生产力发展的最活跃的因素，极大地改变着世界的面貌和人类的生活，深刻地影响着人类社会的未来走向。科学技术的发展水平，已经成为决定一个国家的综合国力和国际地位的主要因素之一。

建国 50 年来，特别是改革开放 20 年来，党和政府一贯重视科学技术的发展。邓小平同志于 1988 年提出了“科学技术是第一生产力”的著名论断。党的十四大以来，以江泽民同志为核心的党中央又提出“科教兴国”战略。一个空前规模和意义深远的科教新高潮正在到来。

实施“科教兴国”战略，要努力加速科技进步和提高国民、特别是青少年素质。科学技术普及工作是科技工作的重要组成部分，在向国民宣传和普及科学知识、科学精神、科学思想、科学方法，破除愚昧和迷信，批驳各种伪科学、反科学的歪理邪说，提高全

民族的科技意识和科学文化素质等方面,起着极其重要的作用。因此,在实施“科教兴国”战略的同时,中共中央及时颁发了《关于加强科学技术普及工作的若干意见》。新闻出版署把创作、引进、翻译和出版优秀科普图书,作为落实中央精神的一项重要举措,并在制订国家“九五”重点图书规划时,专门设立了科普读物出版的子规划。《中国科普佳作精选》系列丛书的出版,就是这一规划的成果之一,并作为出版工作者向中华人民共和国成立50周年献上的一份礼物。

我国的科学家和科普作家长期以来在科普园地中辛勤耕耘,倾注了大量的精力和心血,创作了许多科普读物。《中国科普佳作精选》所收入的作品,正是其中的佼佼者。这些佳作的共同特点,一是不只局限于对科学知识的阐述,而是注重弘扬科学精神,宣传科学思想和科学方法;二是通俗易懂,引人入胜,做到了科学性、可读性、趣味性的统一。作家们娓娓动听的叙述,生动形象地反映了科学家们追求真理的探索精神,一丝不苟的科学态度,给读者以深刻的启示。正如“润物细无声”的春雨,滋润着渴求知识的广大读者的心田。

应该看到,我国的科普图书出版工作,不论从数量上看还是从质量上看,与它所肩负的重任都还很不适应,任重而道远。希望《中国科普佳作精选》的出版,能为促进我国科普读物的繁荣,作出应有的贡献。

1999年8月2日

# 目 录

---

## 总序/杨牧之/1

---

- 北方的云/1  
游牧城/10  
火焰岛——一个水手讲的故事/18  
美梦公司的礼物/30  
魔镜/39  
天空联欢节/47  
时间储蓄卡/52  
20 世纪的来信/57  
修改历史的孩子/82  
雾中山传奇/100  
悲歌/119  
王先生传奇/139  
新“诺亚方舟”/151  
美洲来的哥伦布/168  
阿波的朋友小海豚/210

---

## 后记/221

---

## 北方的云

请你打开地图，找找这个地方。这里是浑善达克沙漠东部边缘。是的，在图上可能没有它的名字，可是，在昭乌达盟说起它，那是人人都知道的，这就是大名鼎鼎的克什克腾旗沙漠农业试验站。在茫茫无垠的沙漠里，有几排矮矮的砖房，就是试验站的办公室、温房和宿舍，看起来平平凡凡的丝毫也不出奇，可是在房子四周沙地上的一切，却能叫世界上任何一个植物学家惊奇得合不拢嘴巴。这里像神话似的长着一大片一大片的水稻、油菜、橘子和甘蔗。一圈高高的防护林仿佛把它们和周围世界完全隔绝开了，满天弥漫的风沙对它们说来，似乎是关系不大。好像在这里照耀的不是沙漠火热的太阳，而是南方山谷里，映射在桃金娘花瓣上温暖的日光似的。

我们要讲的故事就是从这里开始的，我还清楚地记得那天所发生的一切事情。

说句实在话，作为天气调度员的我，那天几乎可以算是最忙的日子。从早到晚，交换台上的电铃叮叮地响个不停，这里要小雨，那里预订晴朗无云的天气，好些个热心的同志一次次在电话上和我吵个不停。

好不容易刚刚有几分钟休息的时间，突然，红灯一闪，交换台

又叮叮地响起来了。

“准是那个 101 中学的孩子！”我想。他们明天下午有场足球比赛，在电话上一股劲地缠住我要求给他们安排 90 分钟的晴天。

“喂！小伙子，还是办不到啊！乡政府要给庄稼喂水。有两个大学和你们周围所有的单位都要室外大扫除，要水洗屋顶、洗柏油路，你们到工人体育场去，或者干脆上午比赛不行吗？”

耳机里嗡嗡地传来一个模糊不清的嘶哑声音：

“是北京天气管理局吗？我们要雨！要雨！”他把“要雨”两个字特别在电话里拖得又重又长。

“你们在什么区？”我把眼睛转到遮满了半个墙壁的北京市地图上。

可是他的话差点没把我从椅子上吓得跳起来。

“我们是东经 116 度 47 分，北纬 42 度 51 分。我们……”

我的天！东经 116 度 47 分，北纬 42 度 51 分，这是什么样的地名？这真是从来没有听说过的奇怪地址。这是门头沟吗？不是！是丰台吗？不是！昌平、海淀全不是，甚至怀柔、大兴、通县也不是！看来我的这张地图不管用了，我慌里慌张地从抽屉里翻出分省地图，晕头转向地翻了一阵，“好家伙！正在浑善达克沙漠中央”！

离开这里足足有几百千米，不但超出了北京市的范围，甚至还超出了河北省，我们是没法控制那里天气的，我弄不明白他有什么要求。

“我们是……农业试验站……地震……坏了……没法修好，起码……关键问题是要水……水！”耳机里一阵阵传来他断断续续的急促声音，弄了好久我才搞清楚，他们是昭乌达盟克什克腾旗沙漠农业试验站，正在试验利用地下深井灌溉发展亚热带作物。可是最近的一次地震，把水管系统全破坏了，水源也受到堵塞，而且短期内无法修好。希望我们在一周之内，必须给他们送去一次起码持续 5 天的中雨到暴雨，否则庄稼就会全部枯死掉。



这真是一件没有想到的任务。从那位同志焦急的声音里，我意识到事情的严重性。

“必须马上把雨水送去！”同志们都这样想。

可是，怎样把雨送过去呢？我们没法叫北京的雨点落到内蒙的土地上，也很难想像在那沙漠的晴空下，可以使用正常的人工强制方法制造出连续5天的大雨，当然，就更别提在这干冷的蒙古高压控制下的初冬，能有大量自然降雨的可能了。

局里召开了紧急会议研究支援的计划，大伙提出了一个又一个的方案。但是，算来算去的结果，无论什么办法也不能彻底解决这件不平凡的任务。归根结底，浑善达克沙漠是出奇地干燥，离我们又太远，咱们可不能叫天气管理飞机像洒水汽车一样，一趟趟地把雨水运到那里去啊！

第一天就这样手忙脚乱地过去了，说来也有些令人不能相信，第二天天快亮的时候，我们意外地收到来自塘沽的一个呼号。原来在总局的组织之下，差不多整个河北、辽东和内蒙中部的台站都紧急动员起来，形成一个庞大的天气情报侦察网。每一股气流，哪怕十分微小的气流，都被监视得清清楚楚，它的来踪去向完全掌握在我们的手里。

“注意！注意！”塘沽台呼唤着，“12小时之内，渤海湾方面将有一股气流登陆。方向：南南东。风力：6级。湿度……”

我们在地图上标出它的方位来，大伙的心都快爆炸了，它正是对着浑善达克吹去的！这真是一个了不起的喜讯，要知道，在这西北风漫天呼号的季节里，出现了这一小股湿润的东南风，该是多么难得的机会啊！

不过，对它进一步分析的结果，情况就并不那么十分乐观了。根据计算，它到达克什克腾旗之后，最多只能供给24小时的中雨。与试验站的起码要求还有很大的距离，这就必须再在其他方面寻找解决的办法。

突然，有一位同志想起一个主意。

“能不能叫它多带些水分？”他向大家提出来。

“那怎么行呢？难道我们还能改变气流的物理状况。”有人表示怀疑。

“为什么不可以呢！”另外一位同志受到了启发，兴奋地说，“譬如我们增加沿途的蒸发，这样一方面可以提高气流的湿度，一方面温度高了又可以防止中途过早凝结降雨。”

“对！”大伙异口同声地赞成这个主意，马上就摊开地图，研究整个行动计划。经过分析，我们认为最好在十三陵、官厅和密云几个水库上空向气流输送水分。因为这些地方的水盆面积大，容易迅速地大量地进行蒸发，而在其他地点加强蒸发的话，那就可能损害当地的庄稼。我们可不能只顾上一点就丢掉了全面啊。

这些水库都在北京市范围内，局里马上就指派我和天气工程师老董具体负责这项工作，并且调动了3台热核蒸发器支援我们。

当天傍晚，这股小小的气流终于在塘沽登陆了，不到一个小时，掠过了天津，两个小时之后越过通县，箭头正指向十三陵、密云和官厅之间的三角地带，那里正是咱们准备好战场的地方。

气流经过十三陵，在翻越南口山脉的时候，损失了一些水分。这是沿山上升的气温降低的必然结果，这虽然稍稍打乱了咱们的一部分计划，可前面还有密云和官厅，补救还是来得及的。

这时，正是夜晚，两座悬空的热核蒸发器在水库上空发散出巨大的能量，一刹时黑夜几乎变成了灿烂的白昼，湖面渐渐出现了一层越来越浓的水雾，湖水大量变成水汽向上蒸腾着，气流的湿度迅速地往上增加。

“明天下午，从克什克腾旗就有好消息传来了。”董工程师凝视着这不断向上升腾的雾气，轻轻地对我说道。

不消说，我也有同样的想法。眼看湖面似乎在千百台抽水机的影响下迅速向下降低，谁又能对这说不是呢？

我们决定只要天一发亮，立刻就乘飞机去追赶这股气流，我们一定要亲眼看见雨水在农业试验站降落，亲自看一看这个奇迹

的全部过程。

我们追上它的时候，这股气流已经进入沙漠边缘了。这真是沙漠里从未出现过的奇观，滚滚的乌云像浪涛一样向北方汹涌着。我们驾驶的飞机，一会儿高高地飞在云层的上面，一会儿又像游泳似的，猛地扎进云层里，在水气弥漫的迷雾里飞行几分钟。

我们就这样，像牧羊人一样，在高原上空赶着这群奇怪的“羔羊”——气流，向着北方不断前进。

时间一分钟一分钟地过去，云层已经开始降雨了。说来早就该到目的地了，可是无论我们朝向什么地方望去，到处都是一片刺眼的黄色，哪有农业试验站的影子。

“我们飞过头了吗？”董工程师回过头来焦急地问我。

我仔细校正了一下位置。可不是！我们跟着这片乌云已经不知不觉地快飞到浑善达克沙漠的尽头了。原来这股顽皮的气流在快到试验站的时候，突然离开原来的道路向东北移了几步。这一来，咱们辛辛苦苦从官厅和密云运来的雨水，都要白白地浪费在这毫无意义的沙地上了。

这真是出乎意料。眼看干得快要枯死的庄稼马上就能浇水了，谁知道半路上又出了这么个岔子。我们只好向北京汇报了这个情况，垂头丧气地顺着原路飞回来。

可是，说来也真巧，我们刚回到局里，突然从塘沽又来了第二次电报。据说，在几个小时之内，又会有另一股东南风重新登陆。

“这一次可不能让它再悄悄地溜掉了！”大伙都异口同声地说道。

我们在第一次蒸发成功的鼓舞下，马上制定了一个更加大胆的计划。在气流运行路途的侧面，制造一系列人工低气压中心，强迫它必须按照规定的路线前进，一滴水也不准洒落在我们的目的地——试验站5千米以外！

这一次，我们调动了更多的热核蒸发器，除了水库地区的3台

之外，还在指向试验站的直线路途中布置了好几处。这样，只要那股不可捉摸的气流一登陆，高功率的热核蒸发器群组立刻就会全部开动起来，在它运动的前方制造出一系列新的低压中心，牵住它的鼻子，把它硬拖向克什克腾旗沙漠农业试验站。

为了不影响沿途庄稼的生长和城市、农村里的正常天气，咱们决定把低压地点选在荒山和沙漠中心。现在再也不必发愁雨云会发生任何偏斜了，我和董工程师乘着飞机赶到克什克腾旗农业试验站，我们要在那里检查降雨的最后结果。

这一次，我才算真正看见了沙漠里的田园。我们刚刚跨出飞机，四周一片单调的黄色，和防护林带里迷人的亚热带风光所形成的强烈对比，就吸引住我们了。这时，甘蔗已经一人高了，听着这一片沙沙的甘蔗叶鞘的摩擦声音，就不禁使人想起南方那些缓缓起伏的小山和河边上的水稻与甘蔗田。

可是，另外一个不调和的景象又使我的心脏突然紧缩起来。没有水，裂成一块块像龟背似的水稻田，发黄的甘蔗叶片，还没有长到鸡蛋大就在树枝上萎缩了的青橘子。周围这一切都仿佛在呼唤着：

“水！水！我们多么需要水啊！”

“同志们，看吧！一点水也没有了。”试验站站长沉着脸一处一处地指给我们看。

我们还来不及回答，旁边一位同志又焦急地加上一句话：

“不管哪一种作物都不能再忍耐 24 小时了，你们的雨到底在什么地方呢？”

“大家别着急。”董工程师安慰着他们，“我们在沿途给它打开了绿灯，今天晚上，保证庄稼可以饮个饱！”

这么一说，站里的同志可高兴啦，整个试验站马上就热火朝天地动员了起来，大伙像是迎接一场大战一样作好了各种准备。有的人仔细松开作物根边的土，有人像琢磨什么精密仪器一样把那些早已压紧的排水沟又重新压实一下，有人把汽油桶、水缸、脸

盆等一切可以盛水的家具都一古脑儿搬了出来。大家想到的是怎么样不浪费一滴水，怎样让每一滴水都给干坏的庄稼喝掉。

这个热烈紧张的场面，使我大受感动。

晚上天一黑，那股潮湿的风就带着雨点准时来了。

我们是从滴答的雨声里感到它的降临的，大家急忙跑出屋子，灿烂的星空已经隐在飞驰的黑云后面，四周已是一片簌簌不息的急雨了。这场雨一直下到天明也没有停止，虽然在黑暗里什么也看不见，可是听见庄稼地里淅淅沥沥下个不停的雨声，就仿佛瞧见了那些干得发黄的甘蔗叶鞘在雨水下面不断摇摆颤动的样子，心里真是舒畅极了。

第二天，雨还一股劲不停地地下着，甘蔗、橘子和那些亚热带作物宽大的叶片被打得滴滴答答直响，昨天还飞沙走石的沙丘一个个被淋得垂头丧气地抬不起头。这真是难以形容的动人景象。同志们都高兴得脱掉鞋子在雨里到处乱跑，一个个浑身淋得透湿，也不理会这些了。

“再照这样继续下个两天就成了。”试验站站长拍着老董的肩膀兴奋地对我们说道。我望着这急如穿梭般到处飞进的雨点，非常满意我们的成绩，心想这一次可以平平安安，不会再生出什么意想不到的枝节了吧。

谁知道还不过两小时，干渴得耷拉着脑袋的庄稼刚刚有了些起色，这雨水又显得不对劲了。慢慢地越来越小，四周渐渐开朗起来。整个天空好像被谁用千万个无形的塞子堵紧了似的，大颗大颗的水珠已经变成毛毛小雨，接着毛毛小雨变成几乎看不见的雨丝，最后连这蜘蛛脚样的雨丝也没有了，飘浮在那层薄薄的雨雾终于完全消失了踪迹，太阳渐渐露出脸来。

随着雨水的收场，大伙也都嚷开了。

“这雨还有希望吗？”一个满头淋得水湿的小伙子问我们。我们能够怎么回答呢？这真是丈二和尚摸不着头脑的事。眼见庄稼已经开始返青，按照计划只要再继续两天就成了，可是现在呢？

谁知道正在节骨眼上又出了这样一个意想不到的问题。

田园的气温又慢慢升高，沙漠又逐渐恢复本来的面目了。涨红了面孔的太阳在当顶喷着热气，刚淋过一场大雨之后，觉得这股热气特别闷人，仿佛太阳生了气，要把刚才没有发出的威风全部补偿起来似的。眼看空荡荡的天空里没有一丝云气，黄沙又随着热风重新在防护林外到处飞舞着，已经浸湿了的沙地又逐渐干下去，心里真有说不出的焦急和愁闷。

现在别再指望有第三股东南风出现了，在初冬的季节里，要求这种气流再一次地出现，已经是近于奇迹般的不可能了。何况官厅、密云和十三陵水库在这两次强力蒸发之中也已经耗费了大量的储水，再过多地进行蒸发取水就会有一定的困难。因此，必须找出解决问题的新办法，否则这些日子的努力就会全部前功尽弃。

有人提出进行人工降雨。但是，要想在这干得可以起火的空气里制造出两天大雨，真比公牛挤奶还困难。有人提出利用西北风，从新的方向输送云朵，可是整个西北方都是无边无际的荒漠，从什么地方能够得到所需要的大量水分呢？

正在这样乱哄哄地争论，得不到结果的时候，北京的指示从电报里传来了。总局指示说，要打破自然形势的约束，从渤海湾里直接制造出一股湿润气流，利用人工措施，把它一直输送到克什克腾旗，满足农业试验站的全部要求。

这真是了不起的主意！我们既然改变了自然气流的水分条件，指挥了它的全部运动过程，为什么我们不能根据需要，完全用人工方法制造出一股新的气流呢？

我和董工程师马上就动身向渤海湾飞去，在那里，已经有一大群热核蒸发器早在等待着我们了。9架热核蒸发器悬在半空发射出无比强大的威力，连同当顶的红日，就像是古代传说里的10个太阳一样把大海烘得直冒热气。没有多久，一片一眼望不到边的云雾就在海面上形成了。我观测了一下湿度计，几乎达到了饱

和状态。看来这片乌云除了沿途必然发生的一些损耗之外，是足够让那些干坏的庄稼饮个饱的了。

“开动低气压区！”董工程师在无线电里向着西北方那些看不见的工作站发布命令。不到一会儿，那些一个比一个更加强大的热核蒸发器群组就都开动起来了，由于路线前方的低压比后面的更低，很快就形成了一股运动迅速的东南风，我们这片乌云就像扯满了帆的船儿一样，顺着风势一直向西北方驶去了。

我们跟随着它飘过北京和天津之间的辽阔平原，翻过南口山脉，一直穿过北边那些一排排的高山和盆地，没有多久，蒙古高原就像一堵墙一样远远横在天边了。缓缓铺开的草原像是魔术家的头巾一样，在我们下面飞快地变幻着颜色，不一会我们驱赶着云阵就从绿油油的草原飞到了灰黄色的沙漠上空。

“湿度和风力完全正常！”我向驾驶着飞机的董工程师报告。

他握住方向盘，望着机窗外像波涛一样汹涌翻腾的云气，发出会心的微笑。

就这样，我们像是坐着直达快车一样，把从渤海湾带来的几百吨雨水，完全浇在试验站田园的土地上。

当暴雨开始降落的时候，虽然我们从蒙蒙的水雾里望不清地面的情景，然而我们却和地下不断挥摇着红旗的同志们同样高兴，因为这些雨点不仅浸润了他们脚下的土地，也同样深深地打进了我们的心坎上。

## 游牧城

说起来，这真是谁也不会相信的事情。我曾经在内蒙草原上，驾驶着汽车跟在一座“城市”后面，紧紧追赶了好几天。

今年春天，地面的积雪刚融化不久，草地上飞来了第一批云雀，行蓬蓬的蒲公英和淡紫色的二月兰才要开花，天气一天比一天暖和起来。气象台却突然发布了一个意外的消息：西伯利亚有一股寒流向南侵袭，气温估计将要降低到零摄氏度以下，通知内蒙中西部各地，密切注意做好防寒保温工作。

就在这时，我接受了一个任务：立刻从呼和浩特出发，到大青山北面的游牧城去，将几吨煤焦油送到那里的畜牧生物研究所，以备牲口御寒应用。

煤焦油和寒潮有什么关系？难道竟要用这宝贵的燃料烧起一堆篝火，让羊羔们围着取暖吗？我心里一直弄不明白这个闷葫芦里到底装的是什么药。

发材料的同志没有解答我的问题，却半开玩笑半认真地提醒我另一件事：“你刚调这儿工作不久，还不明白草原上的情况，可别兜来兜去找不到地方啊！如果游牧城在这几天之内又变换了位置，事情可就麻烦了。”说完，他给我一张地图，指出了游牧城目前所在位置。



我听了他的话丝毫也不在意。如果说，在茫茫的大草原上找不到一个流动的蒙古包，那是没准儿的，城市却是另外一回事了。难道偌大一座城市，连同它的那些生了根的房屋、街道和胡同，也会像驯顺的羊群似的，能被人们驱赶着到处游荡吗？

有一位到那里去过一次的同志对我交代说，翻过大青山，往北走完一条 150 千米的大路就到了。城里的林阴道又宽又平，所有房屋都是新盖起来的。五光十色的楼房，在绿油油的草原上老远就能望见。所以我绝不相信会找不到它。

我驾驶着油槽车开出了呼和浩特城，一路上数着里程碑，满心以为用不到一天工夫就赶到了。谁知越往前跑，越感到有些不对劲儿。148 千米、149 千米的路碑都闪过了，城市的影子还是一点也看不见。我停下汽车，走上一座小丘，放眼向四面望去，全是一片碧绿的草原，哪里有一座楼房和一片屋顶的影子！

在公路的尽头，竖立着一个大木牌，上面端端正正写着“游牧城”三个大字。

我开着油槽车慢慢驶进了这座神秘的小城。笔直的柏油路掩映在低低的梧桐树阴里，显得分外幽静。美丽的街心花园，整洁的人行道，大街两旁的电线杆和广告牌，这一切都宣告着城市的存在。可是所有的房屋就好像被一阵狂风刮走了似的，消失得无影无踪。大街上连一个人影子也看不见。

我拿着介绍信，上面写着：嫩江路 1 号，乌兰察布盟第五畜牧生物研究所。面对着这座空荡荡的城市，不知道该怎么办才好。

我驾驶着汽车胡乱地跑了好些路，好不容易才遇见了一个白胡子老头儿。他正拿着一把大剪刀，在慢腾腾地修整着街心花园里的冬青树。

“你找游牧城吗？上个月就搬到北边的草地里去了。”他一面修剪着树枝，一面不动声色地回答我。

“什么？城市搬了家？”我被他的回答弄得有些晕头转向。

“你大概没听说过吧！冬天，游牧城要搬到南方来避寒。春天