

人类 与大自然的战斗



上海教育出版社

中学生文库

ZHONGXUE SHENG WENKU

人类与大自然的战斗

方如康 编著

责任编辑 郑石平
封面设计 范一辛

中学生文库 人类与大自然的战斗
方如康 编著

上海教育出版社出版发行

(上海永福路123号)

各地新华书店经销 上海崇明印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 7.75 字数 144,000

1990年3月第1版 1990年3月第1次印刷

印数 1—9,000本

ISBN 7-5320-1770-2/G·1725 定价: 1.95元

自然也追求对立的東西，它是以对立的東西产生和谐，而不是从相同的東西产生和谐。……对立造成和谐，如弓与六弦琴。

〔古希腊〕赫拉克利特《著作残篇》

我搏斗，所以我战胜了。

〔荷兰〕一建筑物上的古老题刻

不管大自然多么妩媚动人，人类还是早就想改造它，因为自然界里的一切并不完全符合人的需要。

〔苏联〕费道洛维奇《荒漠的面貌》

11/10/14

目 录

一、“荷兰是我们创造的”……………	1
(一) 一个踩在水里的低地之 国……………	1
(二) 须德海从此消失……………	9
(三) 锁住三角洲河口……………	16
(四) 下一目标可能是瓦顿海 ……	22
二、变沧海为桑田……………	26
(一) 当代的精卫填海故事 ……	26
(二) 日本的填海筑岛热 ……	29
(三) 朝鲜北部围垦潮滩 ……	37
(四) 香港大举向海索地 ……	44
三、穿越海底的大隧道……………	48
(一) 先声夺人的日本青函海底 …隧道……………	48
(二) 英吉利海峡大隧道开工 了……………	50



(三) 拟建海底隧道掠影	67
四、向地下开拓生存空间	70
(一) 大可利用的地下空间	70
(二) 开发上海的三维空间	82
五、运河，人造的捷径	88
(一) 运河的复兴	88
(二) 话说大运河	90
(三) “东方伟大的航道”——苏 伊士运河	99
(四) 沟通两大洋的陆上桥梁 ——巴拿马运河	111
(五) 四通八达的欧洲运河	123
(六) 21 世纪的新运河	133
六、跨流域的调水工程	135
(一) 中国的“南水北调”	135
(二) 苏联打算叫河水倒流	145

(三)	美国的“北水南调”	152
(四)	世界其他主要调水工程	159
七、	向沙漠挑战	169
(一)	进军撒哈拉	169
(二)	埃及的“绿色革命”	180
(三)	拖运南极冰山,灌溉西亚 沙漠	190
(四)	抵挡流沙的绿色长城	198
八、	让地球变得更美好	204
(一)	漫谈国土开发与整治	204
(二)	从“魔鬼之河”到“驯服的 猫”	206
	——美国田纳西河流域的综合 开发	
(三)	沉睡的西伯利亚开始“苏 醒”	213

(四) 被开垦的亚马孙处女地	219
(五) 日本的国土整治促进经济 发展	225
九、非凡的壮举	231
——未来全球工程面面观	
(一) 全球2000年研究	231
(二) 对地球动大手术	233
(三) 日本提出的改造全球计 划	234
(四) 世界麦克罗工程一览	236
(五) 重建美丽的地球	239

一、“荷兰是我们创造的”

在太空和月球上，用肉眼只能辨认地球上两项特大工程，一项是中国的长城，另一项是荷兰的围海大堤。

[美国]第一个登上月球的“阿波罗”

11号宇航员阿姆斯特朗

(一) 一个踩在水里的低地之国

有名的木鞋原来是为了抵御潮湿

世界上大概没有比西欧的荷兰更糟糕的国土环境了。法国历史学家丹纳曾这样评论过荷兰过去的自然环境：“假如比利时是河流铺成的一片冲积土，那末，荷兰只能算是水中央的一滩淤泥。”

关于“荷兰”国名的含义，有几种说法。一说是从丹麦语演变而来，含“潮湿”之意。荷兰的另一国名“尼德兰”，表达得更为明确，即是“低洼之地”或“低地之国”的意思。这个

濒临北海的临海国家，在它的 4 万多平方公里的国土中，约有 24% 的土地低于海平面，1/3 左右高出海平面仅一米。只有东南部一隅之地才高出海平面 150~200 米，已被当地人民称为“高原”了。如果没有海塘和河堤的保护，全国将有半数以上的土地会被海水所淹没。难怪荷兰人辛酸又不无幽默地说，他们的脚“是踩在水里的”。用木头雕刻出来的有名的荷兰木鞋，是当地传统的工艺品，原来它最初也是为了防御这里的卑湿环境应运而生的。



荷兰有名的木鞋。

北海以多风暴著称,风急浪高,常常引起海水内侵。历史上一次又一次的水灾不仅夺走了成千上万人的生命,而且还使得原来的千里沃野变成一片汪洋。在13~14世纪里,几乎每隔10年,都会发生一次吞没土地和上万人生命的洪水灾害。1282年,由于海水突破人工堤防,使得北海和原来的伏列沃湖连成一片,形成了后来的须德海。据统计,从13世纪至今由于海水的侵袭,荷兰的土地面积减少了大约56.6万多公顷。1916年,一场大风暴袭击北部地区,狂风裹挟着海水,吞噬了无数生命、财产和土地。1953年的水灾,全国300多处堤防溃决,使荷兰1/10的陆地湮没在洪水之中,16万公顷土地受灾,造成1800人死亡。

然而,荷兰人民并没有在大自然的挑战面前低头。荷兰人和海水作斗争的历史可以追溯到很久以前,据记载,早在13世纪以前,他们就修筑了阻塞北海海水入侵的堤防。此后,他们仍常年不懈地建造堤坝、水闸、运河及其他水利工程,形成一整套的防水系统,以保卫自己生存的家园免受洪水的灾害。进而围海造陆,向大海夺回宝贵的土地资源。所以这里有一些被到处传诵,更为荷兰人民引以自豪而幽默的谚语,如“大自然造海,荷兰人造陆”,“荷兰是我们创造的”等等。

水上都会和建在13659根木桩上的王宫

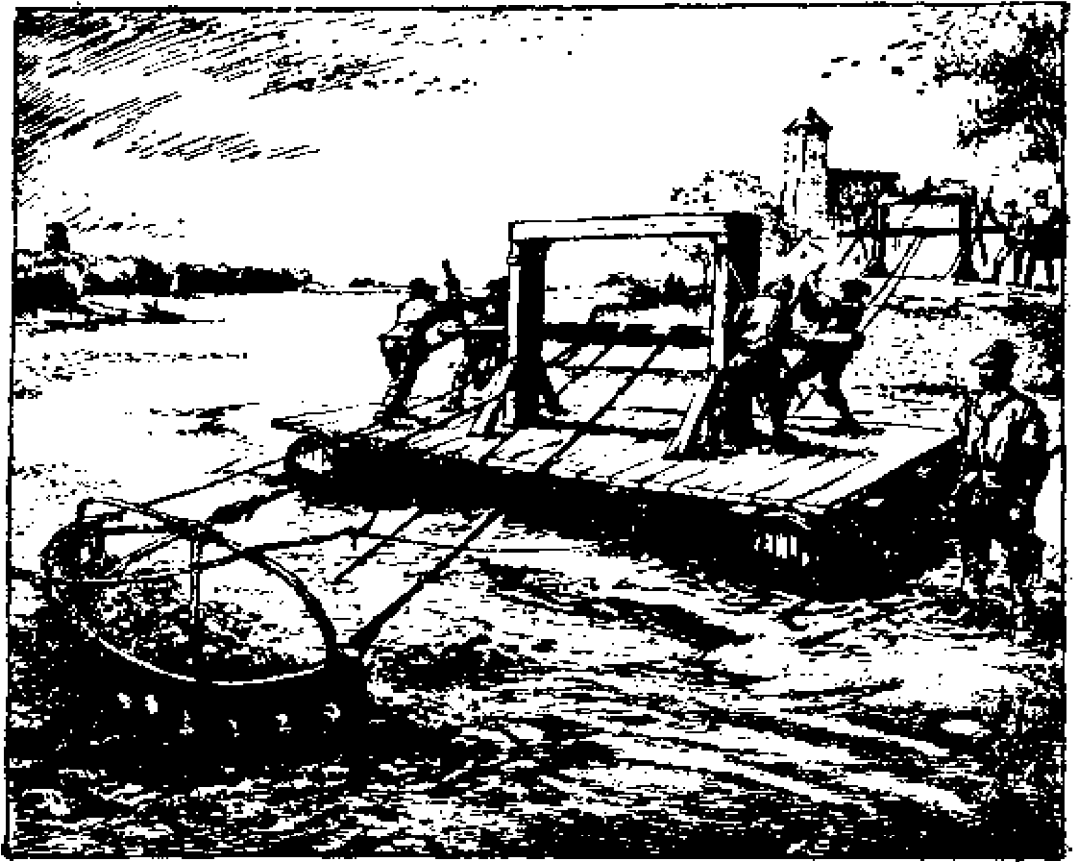
荷兰首都阿姆斯特丹,原来是阿姆斯特河入海口的一片洼地。中世纪早期是个渔村。13世纪时,为了防止阿姆斯特

河水和须德海潮水的侵袭,在此修建堤坝,经过人工的改造,才成为都市。阿姆斯特丹的“丹”(dam),就是堤坝的意思。

今天,阿姆斯特丹仍然是世界上地势最低的一国之都。全市由 100 多个小岛组成,平均海拔 0.7 米,不少地方低于海平面,西南郊的希普赫尔国际机场在海平面以下 4 米,简直可以称之为“水下城市”了。市内密布由许许多多大小水道构成的运河网,过去所有房屋几乎都建筑在水下木桩上。住宅区宛如许多岛屿,它们四面临水,而用 500 多座桥梁使彼此连接起来,风光旖旎,因此素有“北方威尼斯”的誉称。吃水不深的船只可以在市内运河中自由航行,几乎可以到市区的任何一个地方,甚至可以到每一幢房子。

一进入市区,首先投入眼帘的就是 17 世纪建筑在 13659 根木桩上的有名的荷兰王宫。荷兰历代君王都在这里举行加冕登基大典。不过,现在的女王朱丽安娜并不住在这里,只在国庆大典或新年之际,她才在这儿接待贵宾。王宫周围便是密如蛛网的运河。同一形式的河道,同一形式的电动吊桥,同一形式的两岸建筑,甚至浮在运河上的“水上人家”也是同一形式,因此,外地游客到此,的确很难辨别东西南北。据说每条街上不同式样的路灯,就是为了使游客免于迷路而设置的。

荷兰的第二大城市鹿特丹是世界的第一大港,位于鹿特河与马斯河的汇合处。“鹿特丹”一名意为鹿特河岸的堤坝,它最初也是渔村,建城历史与阿姆斯特丹几乎相同。现在城内的历史博物馆,就是当年负责堤坝的地方官员们研



16世纪60年代荷兰人民用于疏浚河道、挖泥筑堤的捞泥机
究筑堤、护堤的会议场所。

多少年来，荷兰进行了许多大大小小的治水和造田的工程，而且从未间断过。例如早在1612年，荷兰人就排干了位于中部地区的彼姆斯特湖，建成一个面积有7000公顷的彼姆斯特围垦区。到了19世纪中叶，围垦的规模进一步扩大。阿姆斯特丹附近的哈勒姆，原来是个面积70平方公里、水深不到5米的湖泊，经过13年的排水填筑，才建设起今天这个拥有10多万人口的荷兰第6大城市。直至今日，荷兰人民已修建了长达2400公里的拦海堤坝，大约相当于荷

兰海岸线长度的两倍以上。目前荷兰的国土约有 1/4 是在过去的海滩、河床、湖底和沼泽地上建成的。

风车之国和风车节

荷兰人民最初治水,无论是修堤筑坝,还是排水填地或开沟修渠,都是依靠自己的双手。13 世纪开始,人们开始创造出各种大小和形状不同的风车。这是由于荷兰处于盛行西风带的迎风海岸,终年西风不绝,提供了丰富的风力资源。据说,世界上第一台风车是荷兰人在 1408 年发明的,不过他们直到 16 世纪初才开始利用风车排水。由于国土地势平坦,风力强劲,风车成了荷兰人民向大自然斗争的一种有力武器。为了围海造田,必须先在一个水区周围筑堤,然后用风车把水抽干,新辟出一块低地,风车再用来排水和灌溉。在向大海的搏斗中,风车曾立下了汗马功劳,所以荷兰人民对风车有着一种特殊而深厚的感情,把它看作荷兰的标志和象征。在他们的民歌、谚语中,在文学作品里,经常可以见到有关风车的故事。

15 世纪以后,荷兰人民普遍使用风车碾磨谷物、烟叶、粗盐,榨大麻油,滚压毛呢和毛毡,以及造纸等。风车对荷兰的经济发展也起过很大的推动作用。当时荷兰的商业在世界上占首要地位,来自世界各地的原料从水路运往荷兰,荷兰人利用风车作动力进行加工。

到 18 世纪,荷兰风车的使用达到全盛时期,那时全国有 9000 座风车,风车的式样也是多种多样。其中有一种叫

新地风车，是一种特殊的风力抽水唧筒，它能把泥泞土壤中的地下水抽出来，再从特别的管道排出。新地风车只有一对车叶，主要分布在接近德国和比利时的边境一带，这种风车的车叶有 20 米长，大多建筑在截头圆锥形的石基上。普通的大型风车可有四层楼那么高，下面两层可供两个家庭居住，第三层用来堆放杂物，顶层则是“机房”。小型的风车为了尽量利用高处的风力，常常建筑在一座高台上。当地最长的风车叶可长达 40 米左右。



为荷兰人民与海水搏斗立下汗马功劳的风车

荷兰现存还有 1000 座风车，有 300 座仍在继续使用，大部分作为历史的古迹保存下来。现存的风车建筑物，仍然被打扮得漂漂亮亮的，木头上刻有美丽的花纹，砖石被粉刷得洁净雪白，木板上涂了鲜艳的油漆。这些油漆一新的

风车，高高耸立在荷兰的大地上，给坦荡的田野增添了一种中世纪的情怀和诗一般的风光。

每年5月份的第二个星期六是荷兰的“风车节”。这一天，全国所有风车都开动起来。每逢各种节日，在风车上还要围上用各色鲜花扎成的花环，悬挂着国旗和用硬纸板做的太阳和星星等，以供游人观赏。有的风车建筑还被改造成餐馆和博物馆，并作为历史文物保存下来，每年都吸引了大批外国的游客，从而成了一种旅游资源。

荷兰人甚至还巧妙地发明了“风车语言”——将风车叶放在不同的位置上，以进行信息交流。例如过去有些姑娘要选择丈夫，就把仓门和滑车等挂在风车上，借以表明自己的家境和身份。车叶如果摆成十字形，则表示这部风车没有开工，欢迎顾主上门。在莱茵河流域，当送葬的行列经过旁边时，风车要停止工作，车叶向后移动，以示哀悼。据说，在第二次世界大战期间，人们还利用风车，给抵抗战士和盟国飞机传送过不少秘密的信件和情报。

70年代西方和中东爆发石油“战”，一时出现能源危机，在荷兰也掀起了一阵新的“风车热”。一些专家试图改造风车用来发电，而且已颇见成效。在广阔的绿色田野里，一些全新的专为发电用的风车，如雨后春笋般地耸立在盛开着郁金香的土地上和古老的风磨旁。为此，一些荷兰人曾风趣地说：“到本世纪末，荷兰可能又将是风车的世界了”

(二) 须德海从此消失

多灾多难的须德海

在 1282 年以前,荷兰本来没有须德海,那里原是一片叫伏列沃湖的湖沼浅滩。就是在这一年,无情的海水冲垮荷兰西北临海的堤防,滚滚涌进来,从而使它凭添了一个面积广达 5250 平方公里的形似大口袋的须德海湾,平均水深 3~5 米,深入陆地最远的地方有 70 多公里。北部经瓦顿海和西弗里西亚群岛通往北海。

自那时以来,风急浪高的北海海水接连不断地冲进须德海,给荷兰人民造成了严重的灾害。1916 年,又一场大风暴袭击荷兰北部地区,狂风挟着海水,吞噬了无数的生命、财产和土地。这次洪水灾害给首都阿姆斯特丹以北的地区造成极大的损失,人们已意识到,这样的洪水还可能袭击首都阿姆斯特丹。

拦海长堤天下第一

早在 1667 年,深深被须德海伤害的荷兰人就已有了疏干须德海的想法,但在当时的技术条件下,不可能实施这样的设想。19 世纪中期,当时的私人资本从发展荷兰的商业、海运和农业的需要出发,提出过不少治理须德海的计划,其中以土木工程师高尔奈利斯·勒利于 1892 年提出来的计划最为完整。勒利提出,在须德海出口的最狭地方——也