

海洋知识丛书



航道漫游记

童孟侯

海洋出版社

海洋知识丛书

航道漫游记

童孟侯

海洋出版社

1993年·北京

内 容 简 介

本书以漫游采访的形式，通俗地介绍了有关航道、航道工程、航标工程以及水文等方面的知识。书中通过饶有兴味的情节和人物对话，穿插了大量古今中外有关航道的知识性传说和故事，并配以形象生动的插图，使枯燥的理论知识变得生动有趣，通俗易懂。全书内容丰富，文笔流畅，深入浅出，是一本较好的科普读物，尤其适合广大青少年阅读。

责任编辑 冯育川

责任校对 金玉筠

(京)新登字087号

海洋知识丛书

航 道 漫 游 记

童 孟 侯

*

海洋出版社出版（北京市复兴门外大街1号）

新华书店北京发行所发行 国防科工委印刷厂印刷

开本：787×1092 1/32 印张：4.375 字数：90千字

1993年1月第一版 1993年1月第一次印刷

印数：1—800

*

ISBN 7-5027-0016-1/U·1 定价：3.50元

目 录

介绍小信息.....	(1)
一、天然航道.....	(3)
盘古的血管.....	(3)
双龙洞里的水道.....	(5)
哥伦布闹出笑话.....	(6)
水陆两用之路.....	(7)
大盐河的故事.....	(9)
二、人工航道.....	(11)
开挖运河的首创者.....	(11)
运河之“最”.....	(13)
和长城齐名的运河.....	(15)
斯基阿帕雷利的发现.....	(18)
“东方伟大的航道”.....	(20)
三、航道上的障碍.....	(23)
禹迹图——海道图——航海图.....	(23)
造礁能手.....	(25)
和暗礁狼狈为奸者.....	(27)
水下“软刀子”.....	(29)
伊加拉和杜哈罗.....	(31)
“三敌”之外的敌.....	(32)

“跃进”号遭到谁的袭击	(34)
怎样“对我来”	(35)
船和桥哪个错	(37)
周文王接新娘的桥	(38)
三、航道疏浚	(40)
泥沙的长跑	(41)
清道部队的先遣	(43)
木鹅的故事	(46)
蚌壳——扬泥车——挖泥船	(48)
水下开路英雄	(52)
挖泥船和达·芬奇	(55)
醋——油——水的妙用	(57)
黑旋风和慢郎中	(59)
灭礁英雄——荆冠海星	(60)
流走的是血	(62)
留沙之法	(64)
五、航道工程种种	(66)
解铃还须系铃人	(66)
借水攻沙 以水治水	(68)
有钱人的塘	(70)
都江堰	(72)
让船也爬山	(74)
中国第一大坝	(76)
改邪归正的航道	(79)
多管闲事的河狸	(82)
时饱时饿的流水	(84)

算着用和用了算	(86)
月球景象	(87)
六、航标工程	(90)
会徽的由来	(90)
航标的布设	(92)
85岁的水上警察	(96)
海底航标	(98)
七、水文知识	(100)
大海的呼吸	(100)
战舰怎么上了岸	(101)
早知潮有信	(103)
古老的水文站——白鹤梁	(106)
不是上帝的惩罚	(109)
它在中国罪行累累	(110)
预防海上杀人魔王	(111)
穿高统雨靴上班	(112)
我住长江头 君住长江尾	(114)
吴淞口水位钟	(116)
黄浦公园水文站	(118)
八、未来的航道	(121)
假如没有航道	(122)
未来的航道	(124)
航道下面的航道	(127)
航道上面的船	(129)
后记	(132)

介绍小信息

小信息——您认识吗？

瞧，她不是来了吗？一头柔软的黑发披到肩上，红润的瓜子脸上，一对黑眸闪动着，就象流星。她右肩背着一架照像机，上衣左面的口袋里，装着袖珍无线电呼叫器。别看小信息只有十五岁，教授们都说她的“智力商数”远远超过一般的大人。

小信息的原名是很有点诗情画意的，叫肖星曦。可是，因为她好奇、好动、好问、好记，尤其对各种各样的信息都感兴趣，所以大家干脆叫她“小信息”了。

如今，小信息以优异的成绩从神童科技大学海洋系毕业了，别说是海岛、海峡、海流、海兽……等方面的知识滚瓜烂熟，就是对海洋牧场、水下仓库、海上城市、机器海豚等等都知道得不少。

小信息被分配到《海洋快报》当见习记者。

一清早，她就满怀信心地踏进总编辑室，找到了总编辑



蒙忆。老蒙对她说：“小信息，从今天开始，航道方面的稿件，就由你负责采访，好不好啊？”

“航道？”小信息心头“咯登”一跳。航道一门，她只



知道一点皮毛，很不全面，很不透彻，这不是“哪壶不开提哪壶”吗……

“好不好啊？”总编辑老蒙又追问了一句。

小信息是个好强的姑娘，她闭了闭嘴唇，回答了一个字：“好。”反正，她得利用一切机会，多了解航道方面的信息，一定要干好这个工作。

一、天然航道

盘古的血管

“闪烁的灯塔指示着海上航道”，“沿着祖国所指引的航道前进”……小信息经常在报纸上、散文里见过这样的句子。可是，航道是哪儿来的？能够飞舟行帆的水道就是航道吗？

在很古很古的时候，据说有个巨人，名叫盘古。他不但高大得顶天立地，而且神通广大，威力无比，硬是用大斧劈开了天地。当他心力交瘁，最后倒下的时候，还把自己的躯体变成高山、草木，他的血管，变成了千千万万条航道。



这是我国流传千载的盘古开天地的神话故事。这样的有关航道的神话故事，小信息她在古典名著《山海经》、《尚书》、《史记》都读到过。

神话总是既美好又怪诞。地球上那么多让船行走的天然航道究竟是哪儿来的呢？小信息去资料室借来了一大堆有关的书籍。

原来，在很遥远的古代，我们的地球还刚刚从原始的太阳星云中分化出来的时候，地面上光秃秃的，没有山，没有河，更无人烟。

当太阳向年轻的地球射出大量的光和热时，地球上产生了空气流动，于是，天上落下雨水、冰雪化出雪水，顺着倾斜的地面，缓缓流淌起来。淌着淌着，淌出了一条条有时分开、有时合拢的涓涓细流。它们自由自在地流着，在地表松软的地方，几条细流汇在一起，变成小沟。

小沟还是不断向低处流着、流着，碰到左右相近的，干脆携手合并；遇上首尾相邻的，干脆前后连接，渐渐地，小沟变成了小溪流。

小溪流也这样流着流着，不断接纳降落的雨水，“队伍”越来越大，就这样，一条条原始的内陆航道诞生了。

千万条内陆航道最后都汇入大大小小的湖泊和渺无际涯的海洋中去。

人们在陆地上住惯了，只有极少一部分人去闯过海。其实，海洋比陆地大得多，是71:29，海洋储存着1 413 000 000 000 000 000 000公斤重的水。数数看，这个巨大的数字还蛮难读清楚的呢！反正，海洋里的水是全世界山川、湖泊水量重的14000倍。从卫星上往地球上，汪洋大海包围着零零碎碎的陆地，最大的陆地也只不过是海洋中的“岛屿”。住在这些“岛屿”上的人要相互来往，要相互沟通，就要在海上驾船行舟。于是，天然的海上航道诞生了。

双龙洞里的水道

自古以来，所谓的天然航道实际上就是指的河流。

那么河流和航道就是一码事吗？不对，不对。小信息打开《水运技术词典》第277页，这儿为“航道”注下如此的定义：“水道中，具有一定深度、宽度、净空高度和弯曲半径，能供船舶安全航行的水域叫作航道。”

雨水、雪水冲出的小沟小溪，不是航道。虽然沟水潺潺、溪水清清，但是太浅了，无法行舟。

那么可以行舟的就是航道吗？也不尽然。

小信息数年前曾经去游览浙江金华著名的石灰岩溶洞——双龙洞。要进洞，必须搭船。对了，著名老作家叶圣陶描写过双龙洞。那篇散文的名字叫《记金华的两个岩洞》，小信息拿出采访本，把那段有用的文字抄录下来：

船两头都系着绳子，管理处的工友先进内洞，在里边拉绳子，船就进去，在外洞的工友拉另一头的绳子，船就出来。我怀着好奇的心情独个儿仰卧在小船里，遵照人家的嘱咐，自以为从后脑到肩背，到臀部，到脚跟，没一处不贴着船底了，才说了一声“行了”，船就慢慢移动。眼前昏暗了，可是还感觉左右和上方的山石似乎都在朝我挤压过来。我又感觉要是把头稍微抬起一点儿，准会撞破了额角……

船在洞中走，也在水上行，这流经溶洞的水路，谁也不会认为它是航道，就因为它缺少“净空高度”。船在航道上行驶，如果货物和人都得“没一处不贴着船底”，航道也就失去了意义。

河流却没有这么高的要求，只要有槽（专业用语叫“河床”），槽里有流动的水就行了。

“航道和河流是不一样的”，小信息静静地坐在桌前思考着：“可是，航道和航线、航路……”

“嘀嘀嘀”，哦，是无线电呼叫器在呼叫。小信息从口袋里取出呼叫器，拨上通话开关，呼叫道：“老蒙，老蒙，我是小信息，有事儿吗？”

“小信息，新安江水库来电，那儿出现了一个有趣的现象，你马上出发，新安江水上旅馆派人去接你。”老蒙说。

“好。”她回答得很干脆。

哥伦布闹出笑话

搭上火车，小信息看着窗外一掠而过的农民新村、绿林，忽然想起了哥伦布发现新大陆的故事。那个故事她在念小学的时候就知道了。

1492年，哥伦布带着八十多名水手，乘坐三条破军舰，离开西班牙罗士港一直向西航行，想到我们中国和印度来。他们在漫无边际的海洋上整整飘泊两个多月，终于看到了陆地，哥伦布高兴地判断：中国可能还没到，这儿一定是到达了印度群岛。于是，就把岛上的居民叫作“印度人”（英文同印第安人）。其实，哥伦布只不过到达巴哈马群岛中的华

特林岛，离印度还有万里之遥呢！

哥伦布指鹿为马，是因为他并没有掌握从西班牙到印度、中国的航线，结果闹出了笑话。

航线是沟通两地的水上交通路线，开辟一条航线要经过多少不知名的航海家历尽艰险，甚至用生命来换取。我国明代伟大的航海家郑和，曾七次下西洋，开辟了中国到马来半岛、波斯、印度、阿拉伯等37个国家的航线，堪称当时世界上最伟大的壮举。

呜——，火车长啸一声，打断了小信息的思绪。新安江站到了，她拿起包，赶紧跳下火车，马上就被派来接应的大叔接走了。



“大叔，您让我去参观一个什么样的有趣现象呀？”小信息一对大眼睛扑闪扑闪的，里面象是装满了问号。

大叔笑着说：让你参观一条——

水陆两用之路

小艇在碧波荡漾的水库里飞驶，除了浪花，小鸟，还有许多吨位大概在一百吨左右的船只来来往往，哪来什么“有趣”的现象呢？

“你看，记者姑娘！”大叔指着水中的一块牌标。

那块牌标上写着“仙里”两个字，旁边那根水位尺标在

102米的地方。这算什么有趣？

小艇一直从仙里航行到毕家岭，一路上平平静静的。小信息东张张，西望望，捕捉着舷窗之外的新鲜事。

大叔看了看手表，笑着告诉她：“水库开始放水了。走，咱们上岸去泡壶茶喝。然后再来看奇怪的‘航路’！”

“航路……”小信息喃喃自语。

他俩拴罢小艇，就向岸边茶室走去。

水库的水真甜，山茶也真香，小信息品出滋味来了。等他俩喝完茶出来，奇迹出现了：水位尺标明水位降到82米，小艇搁浅了，整个从仙里到毕家岭的航道变成了一条公路，汽车和拖拉机竟在上面开来开去。小信息惊奇极了，她和大叔在这条奇怪的路上漫步，她疑惑地问：“大叔，难道这条航道和公路兼而有之的通道就叫航路？”

大叔摇摇头说：“不。在海洋、江河、湖泊和港湾里，让船和木筏安全航行的通道，才叫航路。航路可不管车辆的事儿。”

“哦。”小信息恍然大悟，她有意无意地弄清了航道、航线、航路，这“航”家三兄弟。

晚上，小信息刚到水上旅馆落了脚，立刻给“家里”——《海洋快报》发了一条消息，引题是：“公路浸在水中，航道露在陆上”，正题是“新安江水库偶现两用路”。

写完后，她想找一本书看看，可是，临走太匆忙了，一本都没带，那本还没有看完的《大盐河》要是捎上就好了。她还清楚地记得那个——

大盐河的故事

在很久很久以前，人们还不认识海洋的真面目时，说海洋是围绕着人类流动的一条特大的河，这条河无限的深，也无比的咸。这条河的外边还有什么，谁都说不上来。也许就没有什么了。

当然啦，现在人们都知道河不是海，海也不同洋。不过，把海洋比喻成一条特大特深的“河”，一条“大盐河”，也不是不可以。因为这条“河”很深，平均深度达到3800米，最深的马里亚纳海沟达11 022米，真是海深任船走。只是海洋在临近大陆的水域，水的深度才不是那么富裕。苏联西南部有个亚迷海，平均深度只有6.6米，最深的地方也只不过14米，大风一刮，海浪一掀，海底淤泥都会卷起来。船在这种地段航行，就需要选择一下安全的海上航道。

小信息想到这儿，拿出笔记本写了起来：“是否可以这样推断，既然海上、内河都有航道，那么按地理位置不同，可否把航道划分成两大类：海上航道和内河航道……”

笃笃笃，有人敲门：“钟教授，你睡了吗？”

钟教授？小信息打开门一看，是一位送开水的服务员。那服务员立刻笑着说：“找错了，我是

找那位国际运河考察代表团的钟教授的，您这儿是202，钟教授住203，隔壁，对不起。”



服务员关上门走了。小信息灵机一动，咦，教授住在隔壁，找他去。

钟教授正在灯下聚精会神地读什么。他四十开外，头顶的黑发稍稍有点秃，鼻梁上架着金边变色近视眼镜。

小信息推门进去，他丝毫没有察觉。原来他在吟读北魏古典名著《水经注》呢：“……至于夏水襄陵，沿溯阻绝。或五命急宣，有时朝发白帝，暮到江陵。其间千二百里，虽乘奔御风不以疾也。春冬之时，则素湍绿潭，回清倒影。绝巘多生怪柏，悬泉瀑布，飞漱其间。清荣峻茂……”那噪音真浑厚，普通话也标准极了，就象播音员一样。

直到小信息把记者证塞到他跟前，他才赶紧把她让到沙发上。教授一边给她倒茶，一边问：“肖晨曦同志到新安江来研究采访些什么呀？”

“航道。”她回答得很简洁。钟教授高兴起来：“这么说我们还是同行咧。”

“您不是研究运河的吗？”小信息疑惑不解。

“是啊，世界上大多数航道是在河流、湖泊、海洋中选择或治理的，但也有少数的航道例外，运河——就是靠人工开挖的通航河道。所以，如果按地理位置划分，航道应该分为海上航道、内河航道和通航运河三种。”

“对对，我们是同行。”小信息高兴极了，原来运河是一种人工航道。

二、人工航道

开挖运河的首创者

碰上航道专家——钟教授，小信息的好问劲儿又来了，她问道：“钟教授，最最原始的运河是什么模样的？第一个开挖运河的是谁？”

“最最原始？”钟教授合拢《水经注》，呷了一口茶就讲开了：

运河的雏型什么样？我们谁也没见过。

也许从人类的祖先刀耕火种的年代就有了。一场大雨之后，庄稼地里许多小沟积满了水，当然也有的小沟里仍干涸见底。原始人用石斧石刀在这两条小沟之间砍出一条新的小沟，沟通一下水流，这样的小沟该不该称作是“运沟”？或者是运河的雏型呢？据说6000年前，幼发拉底河、底格里斯河、尼罗河流域就有人开挖过这样的“运沟”！

人类首开运河者，我个人认为应该是大禹。

4000年前，我国处处闹水灾，田地被淹，房屋被冲，人们在大水中挣扎。禹的父亲——鲧被推荐来治水。鲧采用兵来将挡，水来土掩的办法治水，以失败告终。禹决定继承父业，来治理水荒。他告别了妻子，带领一批有治水经验的人