

我国古代航海天文资料汇编

《我国古代航海天文科研小组》整理

一九七七年十二月

911

279

07.5911

15079

我国古代天文航海资料汇编

《我国古代航海天文整理小组》整理

上海海运学院印刷厂印刷

书号:000-78 定价: 元

07.

1.5

前 言

“中国是世界文明发达最早的国家之一。”早在两千多年前,我国的航海事业就很发达,并且长期处于领先的地位。由于海运的需要,勤劳、勇敢、智慧的我国古代劳动人民,很早就把天文知识应用于航海上,是世界上最早掌握航海天文技术的国家之一。长期的航海实践,使我国古代的航海天文技术,得到不断的发展和逐步的准确。

我国最早的航海天文记载,见于二千一百多年前成书的《淮南子》中,这是世界上最早的航海天文记载。随着航海事业的发展 and 航海技术的进步,我国古籍中的航海天文记载,越来越具体,越来越丰富,越来越准确。成为研究我国古代航海天文的宝贵史料。

我国民间流传的航海天文经验也十分丰富。航海天文中使用的恒星,民间流传的与古籍记载的有不少相同,名称也有许多相似。这就说明民间流传的航海天文经验与古代航海天文一脉相承,可以称之为民间传统航海天文。所以,民间传统航海天文是古代航海天文的珍贵遗产,是古代航海天文的活记录,可以作为研究我国古代航海天文的有力佐证。

我国民间流传的“水路簿”、“针路簿”等航海针径书,是历代渔民互相转抄,代代相传,保留下来的,是祖辈丰富航海经验的总结。在《水路簿》或《针路簿》中,也有航海天文记载,这些记载对于研究我国古代航海天文是可靠的材料。

过去,对于古籍中的航海天文记载,没有进行过系统的搜集和整理;对于民间传统航海天文既没有足够的重视,也没有进行调查研究。为了发掘和继承祖国航海天文遗产,填补空白,完成《我国古代航海天文整理研究》任务。北京天文台,上海海运学院、广州造船厂和海南师范学院协同派人于1976年3月至1977年3月先后在广州、福州、杭州、宁波、上海、南京、北京等地的图书馆查阅正史、野史、杂记和方志等古籍,并赴广东省的文昌县、琼海县、崖县、福建省的厦门市、惠安县、泉州市、福州市、浙江省的定海县、沈家门和山东省的青州市等地进行社会调查,向有丰富航海实践经验的老渔民,老船工和老导航学习访问并与他们共观星座,校正星名。

通过查阅古籍和社会调查,获得了一批有价值的古代航海天文资料,其中有些是现有研究航海天文的文章和书籍中所未引用过的宝贵材料。现将我们搜集到的航海天文资料加以整理,汇编成册,提供有关部门参考。由于古籍繁多,记载分散,调查面广,而且时间短促,人员不足,水平有限,遗漏和错误之处,在所难免,希望广大工农兵和专业工作者批评指正。

在此,对给予我们诚恳帮助的图书馆、航运、海运、渔业公社、学校、科研等有关部门和单位,表示衷心的感谢!

参加资料汇编整理调研工作的有:

北京天文台	李启斌	李 竞	张振博
上海海运学院	吴钟琿	姜锡全	
海南师范学院	刘南威	郑钟雄	潘明州 王祚奇 欧阳建兴
广州造船厂	王俭来	钟 珠	

目 录

前 言

- 一、古代典籍中有关航海天文的记载·····(1)
- 二、民间航海针经书中的航海天文记载·····(17)
- 三、民间传统航海天文社会调查资料·····(21)
- 四、关于古代航海天文的研究论述·····(49)
- 五、外文资料索引·····(65)

一、古代典籍中有关航海天文的记载

按语：

这一部分主要辑录的是我国古代典籍中航海天文的记载、按照时间顺序进行编排，分为秦汉至元，明代、清代三部分。

明代的《郑和航海图》中的过洋牵星图辑自明茅元仪的《武备志》。

明代及清代部分引用的《顺风相送》、《指南正法》的史料均见向达校注的《两种海道针经》中华书局一九六〇年的版本。

关于同航海密切有关的潮汐、信风、记时的资料见有关的资料汇编及论述，一部分需要注释的资料以 * 号标注分附各页下边注释说明。

这里辑录的仅是航海天文一部分的资料足以说明航海技术的发展是我国历代劳动人民长期进行航海实践经验的总结，说明了在古代航行主要是凭日月星辰以定方向，过洋牵星以定船位进行远洋航行，同海外各民族进行交往增进友谊。

一、秦汉至元

“夫乘舟而惑者，不知东西，见斗极则寤矣。”

《淮南子·卷十一·淮南子·齐俗训》

（约成书于公元前140年）

“夫群迷乎云梦者，必须指南以知道，歧乎沧海者，必仰辰极以得反。”

晋·葛洪《抱朴子外篇·卷之一·嘉遯》

“大海弥漫无边，不识东西，唯望日，月星宿而进。若阴晦时，为逐风去，亦无准。当夜闇时，但见大浪相搏，晃然火色，鼉鳖，水性怪异之属。商人荒遽，不知那向，海深无底，又无下石之处。至天晴已，乃知东西，还复望正而进。若值伏石（暗礁），则无活路。”

晋·法显《佛国记》（内学院本）

（成书公元414年）

“《谈藪》曰：梁汝南周舍，少好学，有才辩。顾谐被使高丽，以海路艰难。问于舍，舍曰：昼则候日而行，夜则考星而泊”。

见《渊鉴类函》卷三十六

“积水不可极，安知沧海东。九洲何处远，万里若乘空。向国惟看日，归帆但信风。”

见《古今图书集成》“送秘书焯监还日本国”

唐·王维（公元713年）

“唐沈佺期渡海诗：尝闻交趾群，南兴贯胸连。四气分寒少。三光置日偏，越人遥捧翟。汉将下看鸢，北斗崇山挂。南风涨海牵，别离频破月。客鬓聚催年，虚道崩城汨，明心不応天。

明·严从简《殊域周咨录》卷六“安南”
(书成于1583年)

“舟师识地理，夜则观星，昼则观日，阴晦观指南针。”

宋·朱彛《漳州可谈》卷二
(书成于公元1119年)

“是夜，洋中不可住维，视星斗前迈，若晦冥，则用指南浮针，以揆南北。”

宋·徐兢《宣和奉使高丽图经》卷三十四

“但海洋近山礁则水浅，撞礁必坏船，全凭南针，或有少差，即葬鱼腹。”自古舟人云：“去怕七洲，回怕昆仑。……”又论舟师，观海洋中口出日入，则知阴阳。”

南宋吴自牧《梦粱录》卷十二“江海船观条”
(书成于公元1274年)

定 寅 时 歌

正九五更二点澈，二八五更四点揭，三七平光是寅时，四六日出寅无别，五月日高三丈地，十月十二四更二，惟有仲冬四更初，此是寅时君须记。

宋·陈元靓《事林广记》卷一

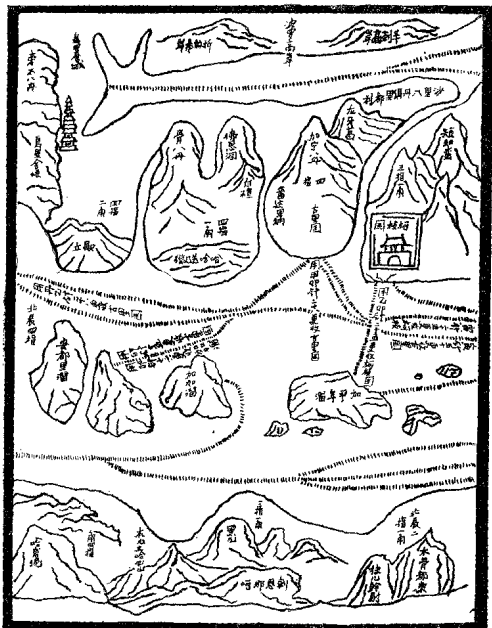
冬至	出辰五刻 入申三刻	夏至	出寅三刻 入酉五刻	春分	出卯正初刻 入酉正	秋分	初刻
立春	出卯三刻	立秋	入申四刻	立夏	出寅四刻	立冬	入酉三刻
大寒	出卯四刻	大雪	入酉三刻	小寒	出卯四刻	小雪	入酉二刻
雨水	出卯二刻	霜降	入申三刻	小满	出寅四刻	大暑	出寅四刻
清明	出寅七刻	白露	入酉一刻	谷雨	出寅五刻	处暑	入酉二刻
惊蛰	出卯二刻	寒露	入申一刻	芒种	出寅三刻	小暑	入酉四刻

宋·陈元靓《事林广记》

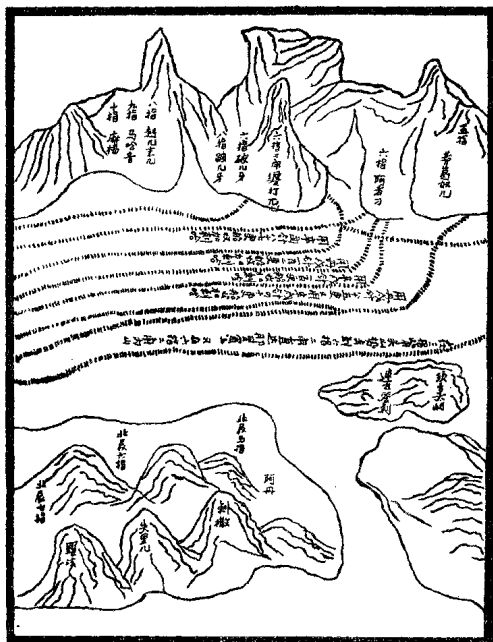
二、明代

1. 郑和航海图

载茅元仪《武备志》(书成于1619—1621年)



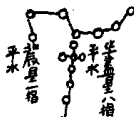
• 北辰：即现北极星、小熊座 α



錫蘭山回蘇門答刺洋海星圖

時月正回南空更淨華蓋星八指北辰星一指灯笼星十四指半南兩四星十五指西北布司星四指為母東北织女星一
指平亮山

東方紀星十一指平水



西北布司星四指平水

東方紀星十一指平水

灯笼星十四指半

華蓋星八指

平水



- * 北斗头四星：即现小熊座 $\beta \cdot \gamma$
- 西南水平星：即现波江座中的两小星(?)
- 北辰星第一小星：即现小熊座 α (北极星)



2. 顺风相送*

载《两种海道针经》中华书局 1960 年版本
(中外交通史籍丛刊 向达校注)

“昔者上古先贤通行海道，全在地罗经上二十四位，变通使用。或往或回，须记时日早晚。海岛山看风讯东西南北起风落一位平位，水流缓急顺逆如何。但凡水势上下，仔细详察，不可贪睡。倘差之毫厘，失之千里，悔何及焉。若是东西南北起风落一位，观此者务宜临时机变。若是吊戥，务要专上位，更数多寡，顺风之时，使补前数。其正路若七州洋中，上不离艮下不离坤，或过南巫里洋及忽鲁谟斯·牵星高低为准。各宜深晓。

行路难者有径可寻，有人可问。若行船难者则海水连接于天，虽有山屿，莫能识认。……其主掌人观看针路，船行高低，风汛急缓，流水顺急，机变增减。或更数针位，或山屿远近，水色浅深，的实无差。又以牵星为准，保得宝舟安稳。

永乐元年奉差前往西洋等国开诏，累次校正针路，牵星图样，海屿水势山形图画一本山为微薄。务要取选能谙针深浅更筹，能观牵星山屿，探打水色浅深之人在船。深要宜用心，反复仔细推详，莫作泛常，必不误也。”

《顺风相送·序》

“……历代过洋知山知沙知浅知深知屿知礁精通海道寻山认澳望斗牵星古往今来前传后教流派祖师……。”

《地罗经下针神文》

“北斗出在丑癸，入在子亥。华盖出在癸，入在壬。灯笼骨出在己丙，入在丁未。水平星出在巳丙，入在丁未。”

《观星法》

正月：日出在乙，入在庚。日长七分，夜九分，月出在甲，入辛。
二月：日出在卯，入在酉。日长平分。月出在卯，入酉。
三月：日出在甲，入在辛。日长九分，夜七分。月出在乙，入庚。
四月：日出在寅，入在戌。日长十分，夜六分，月出在辰，入申。
五月：日出在艮，入在乾。日长十一分，夜五分，月出在巽，入坤。
六月：日出在寅，入在戌。日长十分，夜六分，月出在辰，入申。
七月：日出在甲，入在辛。日长九分，夜七分。月出在乙，入庚。
八月：日出在卯，入在酉。日夜平分。月出在卯，入酉。
九月：日出在乙，入在庚。日短七分，夜九分。月出在甲，入辛。
十月：日出在辰，入在申。日短六分，夜十分。月出在寅，入戌。
十一月：日出在巽，入在坤。日五分，夜十一分。月出在艮，入坤。
十二月：日出在辰，入在申。日六分，夜十分。月出寅，入戌。

《定日月出入位宫昼夜长短局》

正九出乙没庚方。二八出兔没鸡场。三七出甲从辛没。四六生寅没犬藏。五月出艮归乾上。仲冬出巽没方坤。惟有十月十二月，出辰入申仔细详。

《定太阳出没歌》

正九出甲没于辛。二八出兔入鸡邻。三七出乙没庚位。四六出辰没在申。五月出巽没坤上。子月出艮乾至真。惟有十月十二月，出寅入戌正可陈。

《定太阴出没歌》

正九五更三点歇，二八五更四点彻，三七平光是寅时，四六日出寅无别，五月日高三丈地，仲冬才到四更初，十一、十二月四更二，便是寅时君须记。

《定寅时歌》

开船用乾戌，沿山十五更取伽楠貌山。庚针离华盖双星八指，辛酉二十更，辛戌五十更，乾亥五更，看华盖双星七指三角，取色兰山。壬亥五更，壬子十五更，单子十五更，壬子十五更，取甘巴里山头。壬子十更取小葛兰山，单子，壬子十五更取柯枝、子癸针沿山便收古里也。

《阿齐往古里》

离山单午并丙午取柯枝。丙午十五更取小葛兰山。丙午十更取甘巴里山头开洋。用单午十更，丙午十五更，丙巳五更取色兰山。离华盖双星八指，甲卯七十更取伽楠貌山。沿山使落用辰巽五更取苏文砧喇也。

《回针》（即古里往阿齐的针路）

开船乾亥离石栏，水十五托，看北辰星四指，灯笼星正十一指半，单亥五更取白礁。沿山使用壬亥四十五更取丁得把背。看北辰星七指，看灯笼骨七指半，好风过洋。乾戌，单戌一百更站马山，若锐风用单戌八十五更，见山远的打水五托，船身低了见美之那山。见看北辰星四指半，沿山便用辛酉五更取伽里塔马山头，壬亥，单亥三更取迭微讨水。乾亥五更取麻里实吉。辛戌取龟山门中过船，水十一托，是老古地。单亥及乾亥四更讨亚喇食机山南边看山平成三个。乾亥廿五更取沙刺抹山，看东西二处都是山。用单子五更取忽鲁谟斯，看北辰星十四指，灯笼星一指半是也。

《古里往忽鲁谟斯》

开船取嘴头水四托，单午五更取沙刺抹山。单丙十更，单巳五更，巽巳十更取亚喇食机山外过。巽巳五更取迭微山讨水，取伽里塔马山头并龟山外过。巽巳十更内是麻里实吉沿山五更取沙姑马山，看北辰及华盖双星各十二指，看灯笼星四指半开洋。单巽、巽巳五十更，水五十托，泥地，见山及见花螭。若不见山，乙辰，辰巽，单辰三十更看北辰四指，灯笼星十一指取古里山过，白礁水十三托。夜间不可行，怕流水急，沿山使乙辰三更也。

《回针》（即忽鲁谟斯往古里的针路）

开洋乾亥离石栏外十五托，看北斗星四指，看灯笼星十一指半。单亥五更取白礁外过。

乾戌五更平希星屿。用乾亥二十更，看北斗辰五指三角，看灯笼星正十指三角，平莽角双儿过礁开洋，用辛酉一百二十五更平直蕉塔那山，看北辰五指、灯笼星十指取塔巴里付山。沿山一更取小赤塔密儿，取水，巡山便单坤二十更取阿丹马头。看北斗五指，灯笼星十指半，水六七托，沙泥地，是阿丹港矣。

◁古里往阿丹▷

开船，用艮寅沿山使三十更平乃加泥。甲寅三十更平法塔喇山嘴，看北斗五指半，灯笼星十指，单卯廿五更平莽角双儿，水四十托。乙辰，辰巽十五更平希星屿，巽巳五更取白礁，单巳五更取古里也。

◁回针〉(即阿丹往古里的针路)

开船，乾戌离石栏外水十五托，单亥五更取白礁外过。乾亥五更平希星山。单乾二十更，看北辰五指一角，灯笼十指一角，平莽角双儿。过礁头开洋，辛戌五十更，看北辰六指三角，灯笼星八指三角；单辛七十更，看北斗七指三角，灯笼星七指三角，取祖法儿马头，水六托，泊船是也。

◁古里往祖法儿〉

开洋，乙辰五更离山远，看北辰七指半，灯笼八指，单乙五十更，乙卯四十更取礁头。看北辰五指半、灯笼十指，单乙，乙卯廿五更取莽角双儿，水四十托。乙辰，辰巽二十更平希星屿。巽巳五更取白礁。巽巳五更取古里国是也。

◁回针〉(即祖法儿往古里的针路)

3. 其他

“欲投西域遥凝目，但见波光连天绿，舟人矫首混西东，惟指星辰定南北。”

明·马欢《瀛涯胜览·纪行诗》(成书1416年)

“往还三年，经济大海，绵邈渺茫，水天连接。四望迥然，绝无纤翳之隐蔽。惟观日、月升坠，以辨东西，星斗高低，度量远近”。

明·巩珍《西洋番国志》(成书1434年)

“驾舟海洋，虽凭风力，亦视潮信以定向往，或晦夜无月，惟推北斗为度。”

明·张燧《东西洋考》“卷九，舟师考：潮汐”(成书于1617年)

“……附商船之离岸，期魏阙于生涯，望落日而西行，十万里之波涛难尽，顺信风而东别。”

明·张燧《东西洋考》“卷十一艺文本，上宋太宗表”

“其国在小帽西南可二千里，由彭加刺而往，取北辰四指有半，又取北辰三指有半，又取北辰二指一脚之半，又取北辰二指半脚，又取北辰一指三脚之半，又取北辰一指三脚，又过鸞鹞嘴之山，又五更见铁砧之屿，又七更见佛舍座之山，又五更见牙里之大山，由是至溜官

之屿，而及其国，其地四面滨海倚山为都，其都曰曠下。”

明·黄省愷《西洋朝贡典录》（《粤雅堂丛书》）（成书 1520 年）

“余于癸丑岁见有渡海方程，嘉靖十六年福建漳州府诏安县人吴朴者所著也，其书上卷述海中诸国道里之数，南自太仓刘家河开洋至某山若干里，以山为标准，海中山甚多，皆有名，并图其形，山下可泊或不可泊，皆祥备，……直至云南之外忽鲁谟斯国为止，凡四万余里，且云至某国回视北斗离地止有几指，又至某国视牵牛星离地则二指半矣。……下卷言二事……其二言自山东抵北直隶，濒海数千里，……据其所言，则至忽鲁谟斯国当别有一星斗矣，永乐中太史奏南极老人星现，廷臣称贺，南极入地三十六度，不可见，岂即其地吗？则所言牵牛止有二指，又何疑哉，南极乃远而不可见，非入地也。”

明·董汉阳《碧里杂存·下》“渡海方程”（商务印书馆、“丛书集成初编”）

“至于料浅占风之法，定船望星之规，放洋泊舟之处，详见《大学衍义补》、《山东通志》、《海道经》等书，无烦复赘云。”

明·郑若曾、《郑开阳杂著》卷九、“海运图说”

“又送祥诗曰：‘鲸波淼淼接天遥，海国空空瘴痼消。贡赋远通中服地，丹书元自太祖朝。南船去日占风信，北阙归时望斗杓。但使行旌无意议，岭头铜柱不须标。’”

“侍读屠应竣赠佩诗曰……帝遣辞青琐，乾坤属壮游。九霄持节，万里赴炎州。日抱蛟龙跃，天涵岛屿浮。遥怜张博望，银诸问牵牛。其三，主事唐顺之赠澄诗曰：‘天王玉册颁三殿，汉使星槎下百蛮。鬼国至今通象贡，楼船何处是龙关。海迷南北惟凭日，云起蓬壶忽见山。壮志不愁经岁去，安流应是计程还。’”

明·严从简《殊域周咨录》卷四“琉球国”（书成于 1583 年）

“海外际无地，如行鸡卵中，日、月出没时、状甚奇。日以山，夜以星辰为道。忽如眉浮天际若山之来，忽如浮者鱼也。又言往返时舟儿再复，乃天妃有神或下一雀……”

明·李诩（1505—1592）《常州先哲遗书》“戒庵老人漫笔”蒋陈二生

“苏州马怀德牵星板一付，十二片，乌木为之，自小渐大。大者长七寸余，标为一指，二指、以至十二指，俱有细刻，若分寸然。又有象牙一块，长二寸，四角皆缺，上有半指、半角一角、三角等字。颠倒相向，盖周髀算尺也”。

明·李诩（1505—1592）《常州先哲遗书》、《戒庵老人漫笔·周髀算尺》

“正月出乙入庚方，二八出兔入鸡肠，三七发甲入辛地，四六出寅入大藏，五月生艮归乾土，仲冬出巽入坤方，惟有十月与十二，出寅入申仔細祥”。

明·王在晋（万历）《海防纂要》卷十三“定太阳出没以应潮信时刻长短”。

南极诸星，古所未有：近年浮海之人至赤道以南，往往见之，因测其经纬度。

《明史天文志一》（见《历代天文律历等志汇编》第四册、第 1247 页）

三、清代

1. 《指南正法》(成于康熙年间)

载《两种海道针经》中华书局1960年版本(中外交通史籍丛刊,向达校注)

自古圣贤教人通行海道,全凭罗经二十四位,通变使用。或往回须记时日早晚,风讯东南西北,流水缓急顺逆,如何用钩探水,以知深浅。山势远近切要谨慎,不可贪眠。差之毫厘,失之千里,悔之何及。若遇东南西北,筹头落一位半位,难针临时机变,若是吊线,切记上下更数多寡,风讯大小,顺风使补以合正路。或遇七洲洋上不离艮下不离坤。若遇南巫里及忽鲁漠斯牵星高低为准,各宜深晓。

又云,行路难者有人可问,有径可寻,有地可止。行船歧者海水连天,虽有山屿,莫能识认。虽知正路,全凭指南之法,罗径针薄,全凭主掌之人。须知船身高低,风讯大小,流水顺逆,随时增减更数针位,或山屿远近,高低形势,探水浅深,牵星为准,的实无差,保得无虞矣。

《指南正法·序》

“……历代过洋,知山形水势,知浅深,知礁屿,识湾澳,精通海岛、望斗牵星、往古来今前传后受流派祖师,……”。

《定罗经中针祝文》

“北斗出壬子,入壬亥。华盖出癸,入壬。灯笼骨水平星出丙己、入丁未。

《观星法》

正月:日出乙,入庚。月出甲,入申。日七分,夜九分。
二月:日出卯,入酉。月出卯,入酉。日夜平分。
三月:日出甲,入申。月出乙,入庚。日九分,夜七分。
四月:日出寅,入戌。月出辰,入申。日十分,夜六分。
五月:日出艮,入戌。月出巽,入坤。日十一分,夜五分。
六月:日出寅,入戌。月出辰,入申。日十分,夜六分。
七月:日出甲,入庚。月出乙,入庚。日九分,夜七分。
八月:日出卯,入酉。月出卯,入酉。日夜平分。
九月:日出乙,入庚。月出甲,入辛。日七分,夜九分。
十月:日出辰,入申。月出寅,入戌。日六分,夜十分。
十一月:日出巽,入坤。月出辰,入乾。日五分,夜十一分。
十二月:日出巽,入坤。月出寅,入戌。日六分,夜十分。

《定昼夜长短》

正九出甲入辛位。二八出兔入鸡肠。三七出乙从庚没。四六生辰遇中乡。五月出巽归坤位。仲冬出寅入乾上。惟有十一与十二,寅申仔细详。

《定太阴出没》