

明刊  
十五





24424.4

志卷第七

元史五十五

翰林學士中大夫知制誥兼修國史吳萊瀛翰林待制承直郎無國史院編修官吳棫等奉勅修

曆四

授時曆經下

步中星第五

大都北極出地四十度太強

冬至去極一百一十五度二十一分七十三秒

象限加去赤道于四度餘

夏至去極六十七度四十一分一十三秒

象限減去赤道于四度餘

冬至晝夏至夜三千八百一十五分九十二秒



夏至晝冬至夜六千一百八十四分八秒

昏明二百五十分

黃道出入赤道內外去極度及半晝夜分

黃道積內外冬至前夏至前冬晝夏晝晝夜

度差後去極後去極夏夜冬夜差

初度 二千三九〇 三三 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

一 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

二 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

三 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

四 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

五 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

六 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

七 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

八 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

九 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

十 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

十一 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

十二 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

十三 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九

十四 二千三九〇 九九 一百五十五 卒七度 一千九百 三千九







三十五	十九	七二	三十四分	三十七	一百一十一	四	七十一	五八	二千	八二	二千九百	六分	四八
三十六	十九	四八	三十五分	三十八	一百一十	九	七十二	九二	二千	二九	二千九百	六分	三三
三十七	十九	二四	三十三分	三十九	一百一十	八	七十三	八二	二千	三九	二千九百	六分	二八
三十八	十八	九七	三十一分	四十	一百一十	七	七十四	七二	二千	四九	二千九百	六分	二三
三十九	十八	七四	二十九分	四十一	一百一十	六	七十五	六三	二千	五九	二千九百	六分	一八
四十	十八	四一	二十七分	四十二	一百一十	五	七十六	五三	二千	六九	二千九百	六分	一三
四十一	十八	一七	二十五分	四十三	一百一十	四	七十七	四三	二千	七九	二千九百	六分	〇八
四十二	十七	八八	二十三分	四十四	一百一十	三	七十八	三三	二千	八九	二千九百	六分	〇三
四十三	十七	六八	二十一分	四十五	一百一十	二	七十九	二三	二千	九九	二千九百	六分	〇
四十四	十七	三九	十九分	四十六	一百一十	一	八十	一三	二千	〇九	二千九百	六分	九

四十五	十七	〇五	十七分	三十八	一百一十	〇	八十一	〇三	二千	一九	二千九百	七分	七
四十六	十六	七〇	十六分	三十九	一百一十	九	八十二	一三	二千	二九	二千九百	七分	二
四十七	十六	三九	十四分	四十	一百一十	八	八十三	二三	二千	三九	二千九百	七分	七
四十八	十六	〇八	十二分	四十一	一百一十	七	八十四	三三	二千	四九	二千九百	七分	二
四十九	十五	四六	十分	四十二	一百一十	六	八十五	四三	二千	五九	二千九百	七分	七
五十	十五	一五	八分	四十三	一百一十	五	八十六	五三	二千	六九	二千九百	七分	二
五十一	十五	〇四	六分	四十四	一百一十	四	八十七	六三	二千	七九	二千九百	七分	七
五十二	十四	七二	五分	四十五	一百一十	三	八十八	七三	二千	八九	二千九百	七分	二
五十三	十四	四一	四分	四十六	一百一十	二	八十九	八三	二千	九九	二千九百	七分	七
五十四	十四	一〇	三分	四十七	一百一十	一	九十	九三	二千	〇九	二千九百	七分	二



五十五	五十六	五十七	五十八	五十九	六十	六十一	六十二	六十三	六十四
十三	十三	十三	十三	十三	十一	十一	十一	十	十
八七五	四一	八〇五	七九〇	六三四	五九八	二六一	二六二	七九八	七五二
三十四分	三十五分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分	三十分
一百〇五	一百〇四	一百〇四	一百〇四	一百〇三	一百〇三	一百〇二	一百〇二	一百〇二	一百〇一
二〇七	四七二	二九七	二八二	二六六	二九九	二九三	二五七	二二二	一八七
七十七	七十七	七十八	七十八	七十九	七十九	八十	八十	八十	八十
六五五	四九二	二七五	〇六一	八九二	八三二	二六九	一〇六	六四二	六九九
二千八百七	二千八百四	二千八百三	二千八百一	二千七百九	二千七百八	二千七百七	二千七百六	二千七百五	二千七百四
八分五九	八分六四	八分六九	八分七五	八分七八	八分八二	八分八六	八分八九	八分九二	八分九四

六十五	六十六	六十七	六十八	六十九	七十	七十一	七十二	七十三	七十四
十	九	九	九	八	八	七	七	七	六
一四〇	七六	三九	〇六	六三	二五	八七	四九	一〇	七二
三十七分	三十七分	三十七分	三十七分	三十七分	三十七分	三十七分	三十七分	三十七分	三十七分
一百〇一	一百〇一	一百〇〇	一百〇〇	九十九	九十九	九十九	九十八	九十八	九十八
一四五	四九八	二九五	二八〇	二四五	一四七	九八	八〇	四二	四三
八十一	八十一	八十二	八十二	八十三	八十三	八十四	八十四	八十四	八十四
九三	三七四	九九一	二四九	六六七	七〇五	八四三	一八二	二五〇	五二九
二千六百六	二千六百二	二千六百一	二千六百〇	二千五百九	二千五百八	二千五百七	二千五百六	二千五百五	二千五百四
八分九四	八分九七	八分九八	八分九八	九分〇〇	九分〇〇	九分〇一	九分〇一	九分〇一	九分〇一



七十五	七十六	七十七	七十八	七十九	八十	八十一	八十二	八十三	八十四
六	五	五	五	四	四	三	三	三	二
八三 七	九五 五	五五 八	七九 八	四〇 七	四〇 七	六二 四	六二 四	二二 五	八七 五
三分三	三分三	三分三	三分三	三分八	三分八	三分九	三分九	三分九	三分九
九十七	九十七	九十七	九十六	九十五	九十五	九十四	九十四	九十四	九十四
六五 〇	二六 八	〇八 一	二四 八	七〇 一	七〇 一	九四 四	九四 四	〇五 九	〇五 九
十四	十五	十六	十六	十七	十七	十八	十八	十八	十八
九七 五	三六 一	七四 八	五二 三	一六 九	一六 九	二八 六	二八 六	七〇 七	七〇 七
三百五	三百七	三百八	三百九	三百九	三百九	四百一	四百一	四百一	四百一
三百五	三百七	三百八	三百九	三百九	三百九	四百一	四百一	四百一	四百一
九分〇	九分〇	九分〇	九分〇	九分〇	九分〇	九分〇	九分〇	九分〇	九分〇

八十五	八十六	八十七	八十八	八十九	九十	九十一	九十二
二	二	一	一	〇	五	一	空
八四 三	九〇 六	九六 七	〇二 九	〇七 〇	一一 二	一七 二	空
三分九	三分九	三分九	三分九	三分九	三分九	三分九	三分九
九十二	九十三	九十二	九十二	九十二	九十一	九十一	九十一
二七 七	三三 八	三九 九	四五 〇	五〇 一	五五 二	六〇 三	六三 四
八十八	八十九	九十	九十	九十	九十一	九十一	九十一
六五 〇	二四 三	四〇 二	四〇 二	三六 一	三〇 八	二六 九	二二 〇
四百四	四百五	四百六	四百七	四百八	四百九	五百〇	五百〇
四百四	四百五	四百六	四百七	四百八	四百九	五百〇	五百〇
八分九	八分九	八分九	八分九	八分九	八分九	八分九	八分九

置所求日晨前夜半黄道積度滿半歲周去之在象

求每日黄道出入赤道内外去極度



元史志卷七  
限已下為初限已上復減半歲周餘為入末限滿積  
度去之餘以其段內外差乘之百約之所得用減內  
外度為出入赤道內外度內減外加象限即所求去  
極度及分秒

求每日半晝夜及日出入晨昏分

置所求入初末限滿積度去之餘以晝夜差乘之百  
約之所得加減其段半晝夜分為所求日半晝夜分  
前多後少為減  
前少後多為加以半夜分便為日出分用減日周餘  
為日入分以昏明分減日出分餘為晨分加日入分  
為昏分

求晝夜刻及日出入辰刻

置半夜分倍之百約為夜刻以減百刻餘為晝刻以  
日出入分依發斂求之即得所求辰刻

求更點率

置晨分倍之五約為更率又五約更率為點率

求更點所在辰刻

置所求更點數以更點率乘之加其日昏分依發斂  
求之即得所求辰刻

求距中度及更差度

置半日周以其日晨分減之餘為距中分以三百六



十六度二十五分七十五秒乘之如日周而一所得  
為距中度用減一百八十三度一十二分八十七秒  
半倍之五除為更差度及分

求昏明五更中星

置距中度以其日午中赤道日度加而命之即昏中  
星所臨宿次命為初更中星以更差度累加之滿赤  
道宿次去之為逐更及曉中星宿度及分秒 其九  
服所在晝夜刻分及中星諸率並准隨處北極出地  
度數推之所已上諾率與刻漏  
所推自相符契

求九照所在漏刻

各於所在以儀測驗或下水漏以定其處冬至或夏  
至夜刻與五十刻相減餘為至差刻置所求日黃道  
去赤道內外度及分以至差刻乘之進一位如二百  
三十九而一所得內減外加五十刻即所求夜刻以  
減百刻餘為晝刻其日出入辰刻及更  
點等率依術求之

步交會第六

交終分二十七萬二千一百二十二分二十四秒  
交終二十七萬二千一百二十二分二十四秒  
交中十三日六千六十一分一十二秒  
交差二日三千一百八十三分六十九秒



交望十四日七千六百五十二分九十六秒半

交應二十六萬一百八十七分八十六秒

交終三百六十三度七十九分三十四秒

交中一百八十一度八十九分六十七秒

正交三百五十七度六十四分

中交一百八十八度五分

日食陽曆限六度 定法六十

陰曆限八度 定法八十

月食限十三度五分 定法八十七

推天正經朔入交

置中積加交應減閏餘滿交終分去之不盡以日周

約之為日不滿為分秒即天正經朔入交汎日及分

秒上考者中積內加所求閏餘減交應

求次朔望入交

置天正經朔入交汎日及分秒以交望累加之滿交

終日去之即為次朔望入交汎日及分秒

求定朔望及每日夜半入交

各置入交汎日及分秒減去經朔望小餘即為定朔

望夜半入交若定日有增損者亦如之否則因經為

定大月加二日小月加一日餘皆加七千八百七十



七分七十六秒即次朔夜半入交累加一日滿交終日去之即每日夜半入交汎日及分秒

求定朔望加時入交

置經朔望入交汎日及分秒以定朔望加減差加減之即定朔望加時入交日及分秒

求交常交定度

置經朔望入交汎日及分秒以月平行度乘之為交常度以盈縮差盈加縮減之為交定度

求日月食甚定分

日食視定朔分在平日周已下去減半周為中前已

上減去半周為中後與半周相減相乘退二位如九十六而一為時差中前以減中後以加皆加減定朔分為食甚定分以中前後分各加時差為距午定分月食視定望分在日周四分之一已下為卯前已上覆減半周為卯後在四分之三已下減去半周為酉前已上覆減日周為酉後以卯酉前後分自乘退二位如四百七十八而一為時差子前以減子後以加皆加減定望分為食甚定分各依發斂求之即食甚辰刻

求日月食甚入盈縮曆及日行定度



置經朔望入盈縮曆日及分以食甚日及定分加之  
以經朔望日及分減之即為食甚入盈縮曆依日躔  
術求盈縮差盈加縮減之為食甚入盈縮曆定度

求南北差

視日食甚入盈縮曆定度在象限已下為初限已上  
用減半歲周為末限以初末限度自相乘如一千八  
百七十而一為度不滿退除為分秒用減四度四十  
六分餘為南北汎差以距午定分乘之以半晝分除  
之所得以減汎差為定差汎差不及減者反減之為定差應加者減之應減者  
加在盈初縮末者交前陰曆減陽曆加交後陰曆加

陽曆減在縮初盈末者交前陰曆加陽曆減交後陰  
曆減陽曆加

求東西差

視日食甚入盈縮曆定度與半歲周相減相乘如一  
千八百七十而一為度不滿退除為分秒為東西汎  
差以距午定分乘之以日周四分之一除之為定差  
若在汎差已上者倍汎差減在盈中前者交前陰曆  
之餘為定差依其加減  
減陽曆加交後陰曆加陽曆減中後者交前陰曆加  
陽曆減交後陰曆減陽曆加在縮中前者交前陰曆  
加陽曆減交後陰曆減陽曆加中後者交前陰曆減



陽曆加交後陰曆加陽曆減

求日食正交中交限度

置正交中交度以南北東西差加減之為正交中交限度及分秒

求日食入陰陽曆去交前後度

視交定度在中交限已下以減中交限為陽曆交前度已上減去中交限為陰曆交後度在正交限已下以減正交限為陰曆交前度已上減去正交限為陽曆交後度

求月食入陰陽曆去交前後度

視交定度在交中度已下為陽曆已上減去交中為陰曆視入陰陽曆在後準十五度半已下為交後度前準一百六十六度三十九分六十八秒已上覆減交中餘為交前度及分

求日食分秒

視去交前後度各減陰陽曆食限者不及減餘如定法而一各為日食之分秒

求月食分秒

視去交前後度不用南北者用減食限者不及減餘如定法而一為月食之分秒



求日食定用及三限辰刻

置日食分秒與二十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為定用分以減食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發斂求之為日食三限辰刻

求月食定用及三限五限辰刻

置月食分秒與三十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為定用分以減食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發斂求之即月食三限辰刻

月食既者以既內分與一十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為既內分用減定用分為既外分以定用分減食甚定分為初虧加既外為食既又加既內為食甚再加既內為生光復加既外為復圓依發斂求之即月食五限辰刻

求月食入更點

置食甚所入日晨分倍之五約為更法又五約更法為點法乃置初末諸分昏分已上減去昏分晨分已下加晨分以更法除之為更數不滿以點法收之為



點數其更點數命初更初點算外各得所入更點

求日食所起

食在陽曆初起西南甚於正南復於東南食在陰曆初起西北甚於正北復於東北食八分已上初起正西復於正東此據午地而論之

求月食所起

食在陽曆初起東北甚於正北復於西北食在陰曆初起東南甚於正南復於西南食八分已上初起正東復於正西此亦據午地而論之

求日月出入帶食所見分數

視其日月出入分在初虧已上食甚已下者為帶食各以食甚分與日出入分相減餘為帶食差以乘所食之分滿定用分而一如月食既者以既內分減帶食差餘進一位如既外分而一所得以減既分即月帶食出入所見之分不及減者為帶食既出入所以減所食分即日月出入帶食所見之分其食甚在晝晨為漸進昏為已退昏為漸進

求日月食甚宿次

置日月食甚入盈縮曆定度在盈便為定積在縮加半歲周為定積望即更加以天正冬至加時黃道日度加而命之各得日月食甚宿次及分秒



步五星第七

曆度

三百六十五度二十五分七十五秒

曆中

一百八十二度六十二分八十七秒半

曆策

一十五度二十一分九十分六十二微半

木星

周率三百九十八萬八千八百分

周日三百九十八日八十八分

曆率四千三百三十一萬二千九百六十四分八

十六秒半

度率一十一萬八千五百八十二分

合應一百一十七萬九千七百二十六分

曆應一千八百九十九萬九千四百八十一分

盈縮立差二百三十六加

平差二萬五千九百一十二減

定差一千八十九萬七千

伏見一十三度

段目

段日

平度

限度

初行率



合伏	一十六日 <sub>六十八</sub>	三度	八十六	二度	九十三	二十三分
晨疾初	二十八日	六度	一十一	四度	六十四	二十二分
晨疾末	二十八日	五度	五十一	四度	一十九	二十一分
晨遲初	二十八日	四度	三十一	三度	二十八	一十八分
晨遲末	二十八日	一度	九十一	一度	四十五	一十二分
晨留	二十四日					
晨退	四十六日 <sub>八十五</sub>	四度	八十八 <sub>二十半</sub>	空	三十二 <sub>八十七半</sub>	
夕退	四十六日 <sub>八十五</sub>	四度	八十八 <sub>二十半</sub>	空	三十二 <sub>八十七半</sub>	一十六分
夕留	二十四日					
夕遲初	二十八日	一度	九十一	一度	四十五	

夕遲末	二十八日	四度	三十一	三度	二十八	一十二分
夕疾初	二十八日	五度	五十一	四度	一十九	一十八分
夕疾末	二十八日	六度	一十一	四度	六十四	二十一分
夕伏	一十六日 <sub>六十八</sub>	三度	八十六	二度	九十三	二十二分

火星

周率七百七十九萬九千二百九十分  
 周日七百七十九日九十二分九十秒  
 曆率六百八十六萬九千五百八十分四十二秒  
 度率一萬八千八百七分半  
 合應五十六萬七千五百四十五分



曆應五百四十七萬二千九百三十八分  
 盈初縮末立差一千一百三十五減

平差八十三萬一千一百八十九減

定差八千八百四十七萬八千四百

縮初盈末立差八百五十一加

平差三萬二百三十五負減

定差二千九百九十七萬六千三百

伏見一十九度

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	六十九日	五十度	四十六度	五十七十三分

晨疾初	五十九日	四十一度	八十三十八度	七十七二分
晨疾末	五十七日	三十九度	八十二十六度	七十七分
晨次疾初	五十三日	三十四度	六十一十一度	六十七七分
晨次疾末	四十七日	二十七度	六十二十五度	六十二二分
晨遲初	三十九日	一十七度	一十六度	五十三分
晨遲末	二十九日	六度	五度	三十八分
晨留	八日	八度	六度	
晨退	二十八日	八度	六度	
夕退	二十八日	八度	六度	四十四分
夕留	八日	八度	六度	



土星	夕伏	夕疾末	夕疾初	夕次疾末	夕次疾初	夕遲末	夕遲初
	六十九日	五十九日	五十七日	五十三日	四十七日	三十九日	二十九日
	五十度	四十一度	三十九度	三十四度	二十七度	二十七度	六度
	四十六度	三十八度	三十六度	三十一度	二十五度	二十六度	五度
	七十二分	七十分	六十七分	六十二分	五十三分	三十六分	

周率三百七十八萬九百一十六分  
 周日三百七十八日九分一十六秒

曆率一億七百四十七萬八千八百四十五分

十六秒

度率二十九萬四千二百五十五分

合應一十七萬五千六百四十三分

曆應五千二百二十四萬五百六十一分

盈立差二百八十三加

平差四萬一千二十二減

定差一千五百一十四萬六千一百

縮立差三百三十一加

平差一萬五千一百二十六減



定差一千一百一萬七千五百

伏見一十八度

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	二十日 <small>四十</small>	二度 <small>四十</small>	一度 <small>四十九</small>	一十二分
晨疾	三十一日	三度 <small>四十</small>	二度 <small>一十一</small>	一十一分
晨次疾	二十九日	二度 <small>七十五</small>	一度 <small>七十一</small>	一十分
晨遲	二十六日	一度 <small>五十</small>	初八十三	八分
晨留	三十日			
晨退	五十二日 <small>六十四</small> <small>五十八</small>	三度 <small>六十二</small> <small>五十二半</small>	初 <small>二十八</small> <small>四十五半</small>	一十分
夕退	五十二日 <small>六十四</small> <small>五十八</small>	三度 <small>六十二</small> <small>五十二半</small>	初 <small>二十八</small> <small>四十五半</small>	一十分

夕留	二十日			
夕遲	二十六日	一度 <small>五十</small>	初八十三	
夕次疾	二十九日	二度 <small>七十五</small>	一度 <small>七十一</small>	八分
夕疾	三十日	三度 <small>四十</small>	二度 <small>二十一</small>	一十分
夕伏	二十日 <small>四十</small>	二度 <small>四十</small>	一度 <small>四十九</small>	一十分

金星

周率五百八十三萬九千二十六分

周日五百八十三日九十分二十六分

曆率三百六十五萬二千五百七十五分

度率一萬



合應五百七十一萬六千三百三十分

曆應一十一萬九千六百三十九分

盈縮之差一百四十一加

平差三減

定差三百五十一萬五千五百

伏見一十度半

段目	段日	平度	限度	初行率
----	----	----	----	-----

合伏	三十九日	四十九度	五十四度	四十七度	四十一度	二十七
----	------	------	------	------	------	-----

疾初	五十二日	六十五度	五十三度	四十一度	四十一度	二十六
----	------	------	------	------	------	-----

疾末	四十九日	六十一度	五十八度	五十二度	四十一度	二十
----	------	------	------	------	------	----

夕次疾初	四十二日	五十度	五十二度	四十八度	四十一度	二十
------	------	-----	------	------	------	----

夕次疾末	三十九日	四十二度	四十五度	四十度	四十一度	二十六
------	------	------	------	-----	------	-----

夕遲初	三十三日	二十七度	二十五度	二十五度	四十一度	九
-----	------	------	------	------	------	---

夕遲末	二十六日	四度	二十五度	四度	四十一度	九
-----	------	----	------	----	------	---

夕留	五日					
----	----	--	--	--	--	--

夕退	二十日	三度	六十九度	一度	五十九	
----	-----	----	------	----	-----	--

夕退伏	六日	四度	三十五度	一度	六十三	
-----	----	----	------	----	-----	--

合退伏	六日	四度	三十五度	一度	六十二	
-----	----	----	------	----	-----	--

晨退	二十日	三度	六十九度	一度	五十九	
----	-----	----	------	----	-----	--

晨留	五日					
----	----	--	--	--	--	--



晨遲初

一十六日

四度

二十五

四度〇九

晨遲末

三十三日

二十七度

二十五度九

六十二分

晨次疾初

三十九日

四十二度

五

四十度

九十一 一度一分

晨次疾末

四十二日

五十度

五

四十八度

六十三 一度一分

晨疾初

四十九日

六十一度

七十一

一度一分

晨疾末

五十二日

六十五度

四 六十三度

一度一分

晨伏

三十九日

四十九度

五

四十七度

六十四 一度一分

水星

周率一百一十五萬八千七百六十分

周日一百一十五口八十七分六十秒

曆率三百六十五萬二千五百七十五分

度率一萬

合應七十萬四百三十七分

曆應二百五萬五千一百六十一分

盈縮立差一百四十二加

平差二千一百六十五減

定差三百八十七萬七千

晨伏夕見一十六度半

夕伏晨見一十九度

段目

段日

平度

限度

初行率



合伏	夕疾	夕遲	夕留	夕退伏	合退伏	晨留	晨遲	晨疾	晨伏
一十七日	一十五日	一十二日	二日	一十一日	一十一日	二日	二十二日	一十五日	一十七日
<small>五十七</small>				<small>六十六</small>	<small>六十六</small>				<small>七十五</small>
三十四度	二十一度	一十度		七度	七度		一十度	二十一度	三十四度
<small>五十二</small>	<small>八十三</small>	<small>二十一</small>		<small>八十一</small>	<small>八十一</small>		<small>二十一</small>	<small>八十三</small>	<small>五十二</small>
二十九度	一十八度	八度		二度	二度		八度	一十八度	二十九度
<small>八</small>	<small>六十一</small>	<small>五十九</small>		<small>八十一</small>	<small>八十一</small>		<small>五十九</small>	<small>六十一</small>	<small>八</small>
二度	一度	一度		一度	一度		一度	一度	二度
<small>二十五分</small>	<small>七十分</small>	<small>三十四分</small>		<small>三分</small>	<small>三分</small>		<small>四十六分</small>	<small>七十分</small>	<small>二十五分</small>

推天正冬至後五星平合及諸段中積中

星

置中積加合應以其星周率去之不盡為前合復減周率餘為後合以日周約之得其星天正冬至後平合中積中星命為日曰中積以段日累加中積即諸段中積以度累加中星經退則減之即為諸段中星

推五星平合及諸段入曆

各置中積加曆應及所求後合分滿曆率去之不盡如度率而一為度不滿退除為分秒即其星平合入

上考者中積內減合應滿周率去之不盡便為所求後合分



曆度及分秒以諸段限度累加之即諸段入曆上考者中

積內減曆應滿曆率去之不盡反減曆率餘加其年後合餘同上

### 求盈縮差

置入曆度及分秒在曆中已下為盈已上減去曆中餘為縮視盈縮曆在九十一度三十一分四十三秒太已下為初限已上用減曆中餘為末限

其火星盈曆在六十度八十七分六十二秒半已下為初限已上用減曆中餘為末限縮曆在一百二十一度七十五分二十五秒已下為初限已上用減曆中餘為末限置各星立差以初末限乘之去加減平

差得又以初末限乘之去加減定差再以初末限乘之滿億為度不滿退除為分秒即所求盈縮差

又術置盈縮曆以曆策除之為策數不盡為策餘以其下損益率乘之曆策除之所得益加損減其下盈縮積亦為所求盈縮差

### 求平合諸段定積

各置其星其段中積以其盈縮差盈加縮減之即其段定積日及分秒以天正冬至日分加之滿紀法去之不滿命甲子筭外即得日辰

### 求平合及諸段所在月日



各置其段定積以天正閏日及分加之滿朔策除之  
為月數不盡為八月已來日數及分秒其月數命天  
正十一月筭外即其段八月經朔日數及分秒以日  
辰相距為所在定月日

求平合及諸段加時定星

各置其段中星以盈縮差盈加縮減之金星倍之即  
水星三之即  
諸段定星以天正冬至加時黃道日度加而命之即  
其星其段加時所在宿度及分秒

求諸段初日晨前夜半定星

各以其段初行率乘其段加時分百約之乃順減退  
加其日加時定星即其段初日晨前夜半定星加命  
如前即得所求

求諸段日率度率

各以其段日辰距後段日辰為日率以其段夜半宿  
次與後段夜半宿次相減餘為度率

求諸段平行分

各置其段度率以其段日率除之即其段平行度及  
分秒

求諸段增減差及日差

以本段前後平行分相減為其段汎差倍而退位為



增減差以加減其段平行分爲初末日行分前多後少者加  
爲初減爲末加爲末少後多倍增減差爲總差以日率減  
一除之爲日差

求前後伏遲退段增減差

前伏者置後段初日行分加其日差之半爲末日行

分

後伏者置前段末日行分加其日差之半爲初日行

分以減伏段平行分餘爲增減差

前遲者置前段末日行分倍其日差減之爲初日行

分

後遲者置後段初日行分倍其日差減之爲末日行

分以遲段平行分減之餘爲增減差前後近留

木火土三星退行者六因平行分退一位爲增減差

金星前後退伏者三因平行分半而退位爲增減差

前退者置後段初日行分以其日差減之爲末日行

分

後退者置前段末日行分以其日差減之爲初日行

分乃以本段平行分減之餘爲增減差

水星退行者半平行分爲增減差皆以增減差加減

平行分爲初末日行分前多後少者加爲初減爲末前少後多者減爲初加爲末



又倍增減差為總差以日率減一除之為日差

求每日晨前夜半星行宿次

各置其段初日行分以日差累損益之後少則損之後多則益之為每日行度及分秒乃順加退減滿宿次去之即每日晨前夜半星行宿次

求五星平合見伏入盈縮曆

置其星其段定積日及分秒若滿歲周日及分秒去餘在次年天正冬至後如在半歲周已下為入盈曆滿半歲周去之為入縮曆各在初限已下為初限已上反減半歲周餘為末限即得五星平合見伏入盈縮曆日及分秒

求五星平合見伏行差

各以其星其段初日星行分與其段初日太陽行分相減餘為行差若金水二星退行在退合者以其段初日星行分併其段初日太陽行分為行差內水星夕伏晨見者直以其段初日太陽行分為行差

求五星定合定見定伏泛積

木火土三星以平合晨見夕伏定積日便為定合伏見汎積日及分秒金水二星置其段盈縮差度及分秒倍水星各以其段行差除之為日不滿退除為分秒在平合夕見晨伏者盈減縮加在退合夕伏晨見



者盈加縮減各以加減定積為定合伏見汎積日及分秒

求五星定合定積定星

木火土三星各以平合行差除其段初日太陽盈縮積為距合差日不滿退除為分秒以太陽盈縮積減之為距合差度各置其星定合汎積以距合差日盈減縮加之為其星定合定積日及分秒以距合差度盈減縮加之為其星定合定星度及分秒金水二星順合退合者各以平合退合行差除其日太陽盈縮積為距合差日不滿退除為分秒順加退減太陽盈

縮積為距合差度順合者盈加縮減其星定合汎積

為其星定合定積日及分秒退合者以距合差日盈

加縮減距合差度盈加縮減其星退定合汎積為其

星退定合定積日及分秒命之為退定合定星度及

分秒以天正冬至日及分秒加其星定合定積日及

分秒滿旬周去之命甲子筭外即得定合日辰及分

秒以天正冬至加時黃道日度及分秒加其星定合

定星度及分秒滿黃道宿次去之即得定合所躔黃

道宿度及分秒徑求五星合伏定日木火土三星以

次餘存其日太陽宿次減夜半黃道日伏合金水二星



金水二星行分已下者為其日伏合  
退合者視其日太陽夜半黃道宿次未  
星宿次又視次日太陽行過金水二星  
星宿行過太陽宿次為其日定合伏退  
定日

### 求木火土三星定見伏定積日

各置其星定見定伏沉積日及分秒晨加夕減九十  
一日三十一分六秒如在半歲周已下自相乘已上  
反減歲周餘亦自相乘滿七十五除之為分滿百為  
度不滿退除為秒以其星見伏度乘之一十五除之  
所得以其改行差除之為日不滿退除為分秒見加  
伏減沉積為其星定見伏定積日及分秒加命如前  
即得定見定伏日辰及分秒

### 求金水二星定見伏定積日

各以伏見日行差除其既初日太陽盈縮積為日不  
滿退除為分秒若夕見晨伏盈加縮減如晨見夕伏  
盈減縮加以加減其星定見定伏沉積日及分秒為  
常積如在半歲周已下為冬至後已上去之餘為夏  
至後各在九十一日三十一分六秒已下自相乘已  
上反減半歲周亦自相乘冬至後晨夏至後夕一十  
八而一為分冬至後夕夏至後晨七十五而一為分  
又以其星見伏度乘之一十五除之所得滿行差除  
之為日不滿退除為分秒加減常積為定積在晨見



夕伏者冬至後加之夏至後減之夕見晨伏者冬至後減之夏至後加之為其星定見定伏定積日及分秒如命如前即得定見定伏日晨及分秒

志卷第七

志卷第八

元史五十六

翰林學士平定知制誥兼修國史吳景濂翰林待制兼直郎兼國史院編修官王禕等奉

勅修

曆五

庚午元曆上

演紀上元庚午距太宗庚辰歲積年二千二十七萬五千二百七十算外上考往古每年減一算下驗將來每年加一算

步氣朔術

日法五千二百三十



歲實一百九十一萬二千二百二十四

通餘二萬七千四百二十四

朔實一十五萬四千四百四十五

通閏五萬六千八百八十四

歲策三百六十五 餘一千二百七十四

朔策二十九 餘二千七百七十五

氣策一十五 餘一千一百四十二 秒六十

望策一十四 餘四千 二 秒四十五

象策七 餘二千 一 秒二十二半

沒限四千八十七 秒三十

朔虛分二千四百五十五

旬周三十一萬三千八百

紀法六十

秒母九十

### 求天正冬至

置上元庚午以來積年以歲實乘之為通積分滿旬

周去之不盡以日法約之為日不盈為餘命壬戌筭

外即得所求天正冬至大小餘也先以里差加減通積分然後求之

里差術具月離篇中

### 求次氣



置天正冬至大小餘以氣策及餘累加之秒盈秒毋  
從分分滿日法從日即得次氣日及餘分秒

### 求天正經朔

置通積分滿朔實去之不盡為閏餘以減通積分為  
朔積分滿旬周去之不盡如日法而一為日不盡為  
餘即得所求天正經朔大小餘也

### 求弦望及次朔

置天正經朔大小餘以象策累加之即各得弦望及  
次朔經日及餘秒也

### 求沒日

置有沒之氣恒氣小餘如沒限以上為有沒之氣以  
秒毋乘之內其秒用減四十七萬七千五百五十六  
餘滿六千八百五十六而一所得併入恒氣大餘內  
命壬戌筭外即得為沒日也

### 求減日

置有減之朔小餘經朔小餘者不六因之如四百九十  
一而一所得併經朔大餘命為減日

### 步卦候發斂術

候策五 餘三百八十 秒八十

卦策六 餘四百五十七 秒六



貞策三 餘二百二十八 秒四十八  
秒母九十

辰法二千六百一十五  
半辰法一千三百七半

刻法三百一十三 秒八十  
辰刻八 分一百四 秒六十

半辰刻四 分五十二 秒三十  
秒母一百

求七十二候

置節氣大小餘命之為初候以候策累加之即得次  
候及末候也

求六十四卦

置中氣大小餘命之為公卦以卦策累加之得辟卦  
又加得內卦以貞策加之得節氣之初為候外卦又  
以貞策加之得大夫卦又以卦策加之為卿卦也

求土王用事

以貞策減四季中氣大小餘即得土王用事日也

求發飲

置小餘以六因之如辰法而一為辰數不盡以刻法  
除為刻命子正筭外即得加時所在辰刻分也

如加辰半



法即命  
子初

求二十四氣卦候

恒氣 月中節 四正卦

初候

次候

末候

始卦

中卦

冬至 十一月中 坎初六

蚯蚓結

麋角解

水泉動

公中孚

辟復

小寒 十二月中 坎九二

雁北嚮

鵲始巢

野鷄始鳴

侯屯外

大夫謙

大寒 十二月中 坎六三

鷄始乳

鷲鳥厲疾

水澤腹堅

公升

辟臨

立春 正月節 坎六四

東風解凍

蟄蟲始振

魚上冰

侯小過外

大夫蒙

雨水 正月節 坎九五

獺祭魚

鴻雁來

草木萌動

公漸

辟泰

驚蟄 二月節 坎上六

桃始華

鶉始鳴

鷹化為鳩

侯需外

大夫隨

春分 二月中 震初九

玄鳥至

雷乃發聲

始電

公解

辟大壯

清明 三月節 震六二

桐始華

蠶化為鶯

虹始見

侯豫外

大夫訟

穀雨 三月中 震六三

萍始生

鳴鳩拂其羽

戴勝降于桑

公革

辟夬

立夏 四月節 震九四

蟪蛄鳴

蚯蚓出

王瓜生

侯旅外

大夫師

小滿 四月中 震六五

苦菜秀

靡草死

小暑至

公小畜

辟乾

芒種 五月節 震上六

螳螂生

鷓始鳴

反舌無聲

侯大有外

大夫家人

夏至 月中 離初九

鹿角解

蜩始鳴

半夏生

公咸

辟姤

小暑 六月中 離六二

溫風至

蟋蟀居壁

鷹乃學習

侯鼎外

大夫豐

大暑 六月中 離九三

腐草化為螢

土潤溽暑

大雨時行

公履

辟遯

立秋 七月節 離九四

涼風至

白露降

寒蟬鳴

侯恒外

大夫節

處暑 七月中 離六五

鷹乃祭鳥

天地始肅

禾乃登

公損

辟否

元史志卷八

五



白露八月節 離上九 鴻鴈來 玄鳥歸 群鳥養羞 侯巽外 大夫萃 卿大畜

秋分八月中 兌初九 雷乃收聲 蟄蟲壞戶 水始涸 公賁 辟觀 侯歸妹內

寒露九月節 兌九二 鴻鴈來賓 雀入大水 化為蛤 菊有黃花 侯歸妹外 大夫无妄 卿明夷

霜降九月中 兌六三 豺乃祭獸 草木黃落 蟄蟲咸俯 公困 辟剝 侯艮內

立冬十月節 兌九四 水始冰 地始凍 野鷄入水 化為蜃 侯艮外 大夫既濟 卿噬嗑

小雪十月中 兌九五 虹藏不見 天氣上騰 地氣下降 閉塞成冬 公大過 辟坤 侯未濟內

大雪十一月節 兌上六 鶡鴠不鳴 虎始交 荔挺出 侯未濟外 大夫蹇 卿頤

步日躔術

周天分一百九十一萬二千九百九十二 秒九十八

歲差六十八 秒九十八

秒母一百

周天度三百六十五 分二十五 秒六十七

象限九十一 分三十一 秒九

分秒母一百

二十四氣日積度盈縮

恒氣日積度 分 損益率 初末率 日差 盈縮積

冬至空 益七千五十九 初四百九十八 末四百七十八 四十九 盈空

小寒一十五 益五千九百一 初四百二十五 末四百零五 五十九 盈七千五十九

大寒三十一 益四千七百六 初四百零五 末三百七十五 五十四 盈一萬三千九百七十九

立春四十七 益三千四百三 初三百七十五 末三百零五 五十九 盈一萬七千六百九十七



雨水六十二 九十八 益二千一百五 初一百八十一 二十七 三五 五 九十八

驚蟄七十八 四十二 益七百三十九 初九十九 一十三 四六 五 九十八

春分九十三 七十一 損七百三十九 初五 九十八 四十四 五 九十八

清明一百八 八十五 損二千一百五 初九十八 九十六 五十五 五 七十二

穀雨一百二十三 八十六 損二千四百五 初一百八十八 六十四 五十四 五 四十九

立夏一百三十八 七十三 損四千七百七 初二百七十三 一十九 九十七 五 一十八

小滿一百五十三 四十八 損五千九百二十 初三百五十四 三十七 九十九 四 九十九

芒種一百六十八 九十一 損七千五十九 初四百九十八 六十五 四 七十九

夏至一百八十三 六十二 益七千五十九 初四百九十八 六十五 四 九十九

小暑一百九十七 二十三 益五千九百二十 初四百九十八 六十五 四 九十九

立秋二百二十六 七十五 益三千四百五 初二百七十三 一十九 九十七 五 一十八

處暑二百四十一 三十八 益二千一百五 初一百八十一 二十七 三五 五 九十八

白露二百五十六 六十六 益七百三十九 初九十九 一十三 四六 五 九十八

秋分二百七十一 五十三 損七百三十九 初五 九十八 四十四 五 九十八

寒露二百八十六 八十二 損二千一百五 初九十八 九十六 五十五 五 七十二

霜降三百 三十五 損三千四百五 初一百八十八 六十四 五十四 五 四十九

立冬三百一十七 八十一 損四千七百七 初二百七十三 一十九 九十七 五 一十八

小雪三百三十三 五十七 損五千九百二十 初三百五十四 三十七 九十九 四 九十九

大雪三百四十九 九十二 損七千五十九 初四百九十八 六十五 四 九十九

盈二萬二千一百五十九

盈二萬三千二百七十六

盈二萬四千一百五十五

盈二萬五千二百七十六

盈二萬六千一百五十五

盈一萬七千六百九十七

盈一萬二千九百七十九

盈七千 五十九

縮空

縮七千 五十九

縮一萬二千九百七十九

縮一萬七千六百九十七

縮二萬二千一百五十九

縮二萬三千二百七十六

縮二萬四千一百五十五

縮二萬五千二百七十六

縮二萬六千一百五十五

縮一萬七千六百九十七

縮一萬二千九百七十九

縮七千 五十九



二十四氣中積及朧胸

恒氣中積

細分約分

損益率

初末率

日差

朧胸積

冬至空

益二百七十六

初十九 四十九 六十四 末十六 六十八 五十五

二十九

朧空

小寒十五

益二百五十二

初十六 六十八 七十四 末十三 八十 一十九

二十

朧二百七十六

大寒三十

益二百五十五

初十三 六十九 一十四 末十 六十三 一十四

二十一

朧五百八

立春四十五

益二百三十五

初十 四十六 七十 末七 二十七 四十三

二十二

朧六百九十三

雨水六十

益八十三

初七 一十一 一十四 末四 二十七 六十三

二十三

朧八百三十六

驚蟄七十六

益二十九

初三 五十六 三十三 末空 二十四 六十三

二十四

朧九百一十一

春分九十一

損二十九

初空 二十四 三十三 末三 五十六 三十三

二十五

朧九百四十一

清明一百六

損八十三

初三 八十五 七十六 末一 五十一 七十六

二十六

朧九百一

穀雨一百二十一

損一百三十五

初七 二十五 五十九 末十 四十一 五十六

二十七

朧八百二十八

立夏二百三十六

損一百八十五

初十 七十一 三十六 末十三 五十九 九十二

二十八

朧六百九十三

小滿二百五十二

損二百三十二

初十三 八十九 四十四 末十六 五十九 五十三

二十九

朧五百八

芒種二百六十七

損二百七十六

初十六 七十六 五十四 末十九 四十九 六十四

三十

朧二百七十六

夏至二百八十二

益二百七十六

初十九 四十九 六十四 末二十二 七十六 五十三

三十一

朧空

小暑二百九十七

益二百三十二

初二十二 六十八 三十四 末二十五 八十八 一十九

三十二

朧二百七十六

大暑三百一十二

益二百八十五

初二十五 六十九 八十四 末二十八 六十二 一十四

三十三

朧五百八

立秋三百二十七

益二百三十五

初二十八 四十六 六十一 末三十一 六十六 三十五

三十四

朧六百九十三

處暑三百四十二

益八十三

初三十一 一十一 二十四 末三十四 七十九 六十三

三十五

朧八百二十八

白露三百五十八

益二十九

初三 五十六 三十三 末空 二十四 六十三

三十六

朧九百一十一



秋分二百三十三	寒露二百九十九	霜降三百四	立冬三百九十九	小雪三百三十四	大雪三百三十三
四百八十七	七百九十六	一千九百三十三	三千	四百六十六	二百三十三
二十九	八十三	一百五十五	一百五十五	二百三十三	二百七十六
初空	初三	初七	初十	初十三	初十六
二十四	五十五	七十五	九十九	一百一十九	一百四十九
八十三	七十六	五十九	三十六	四十九	三十九
二十三	二十二	二十一	二十	十九	十九
三百三十三	三百一十一	二百二十八	二百九十三	五百零八	二百七十六

求每日盈縮朧朧

各置其氣損益率求盈縮用朧朧之損益六因如象

限而一為其氣中率與後氣中率相減為合差加減

其氣中率為初末沉率至後後減加初初減末又置合差

因如象限而一為日差半之加減初末沉率為初末

定率至後後減加初初減末以日差累加減氣初定率為每

日損益分至後後減加各以每日損益分加減氣下盈縮

朧朧為每日盈縮朧朧二分前一氣無後率相減

求經朔弦望入氣

置天正閏餘以日法除為日不滿為餘如氣策以下

以減氣策為入大雪氣以上去之餘亦以減氣策為

入小雪氣即得天正經朔入氣日及餘也以象策累

加之滿氣策去之即為弦望入次氣日及餘因加得

後朔入氣日及餘也便為中朔



求每日損益盈縮朧胸

以日差益加損減其氣初損益率為每日損益率馴積損益其氣盈縮朧胸積為每日盈縮朧胸積

求經朔弦望入氣朧胸定數

以各所求入氣小餘以乘其日損益率如日法而一所得損益其下朧胸積為定數

便為中朔弦望朧胸定數

赤道宿度

斗二十五

牛七少

女十一少

虛九少

六十七秒

危十五度半

室十七

壁八太

右北方七宿九十四度

七十六秒

奎十六半

婁十二

胃十五

昂十一少

畢十七少

觜半

參十半

右西方七宿八十三度

井三十三少

鬼二半

柳十三太

星六太

張十七少

翼十八

軫十七

右南方七宿一百九度少

角十二

亢九少

氏十六

房五太

心六少

尾十九少

箕十半

右東方七宿七十九度

求冬至赤道日度



置通積分以周天分去之餘日法而一為度不滿退  
除為分秒以百為母命起赤道虛宿六度外去之不  
滿宿即得所求年天正冬至加時日躔赤道宿度及  
分秒其在尋斯干之東西者先以里差加減通積分

求春分夏至秋分赤道日度

置天正冬至加時赤道日度累加象限滿赤道宿次  
去之即各得春分夏至秋分加時日在宿度及分秒

求四正赤道宿積度

置四正赤道宿全度以四正赤道日度及分秒減之  
餘為距後度以赤道宿度累加之各得四正後赤道

宿度及分秒

求赤道宿積度入初限

視四正後赤道宿積度及分在四十五度六十五分  
五十四秒半以下為入初限以上者用減象限餘為  
入末限

求二十八宿黃道度

置四正後赤道宿入初末限度及分減一百一度餘  
以初末限度及分乘之進位滿百為分分滿百為度  
至後以減分後以加赤道宿積度為其宿黃道積度  
以前宿黃道積度減之其四正之前宿先加象限然後以前縮減之為其宿



黃道度及分其分就近約

黃道宿度

斗二十三 牛七 女十一 虛九少七秒

危十六 室十八少 壁九半

右北方七宿九十四度六十七秒

奎十七太 婁十二太 胃十五半 昂十一

畢十六半 觜半 參九太

右西方七宿八十三度太

井三十半 鬼二半 柳十三少 星六太

張十七太 翼二十 軫十八半

右南方七宿一百九度少

角十二太 亢九太 氏十六少 房五太

心六 尾十八少 箕九半

右東方七宿七十八度少

前黃道宿度依今歷歲差所在筭定如上考往古下

驗將來當據歲差每一度依術推變當時宿度然後

可步七曜知其所在

求天正冬至加時黃道日度

以冬至加時赤道日度分秒減一百一度餘以冬至

加時赤道日度及分秒乘之進位滿百為分分滿百



為度命曰黃赤道差用減冬至加時赤道日度及分秒即得所求年天正冬至加時黃道日度及分秒

求二十四氣加時黃道日度

置所求年冬至日黃赤道差以次年黃赤道差減之餘以所求氣數乘之二十四而一所得以加其氣中積度及約分以其氣初日盈縮數盈加縮減之用加冬至加時黃道日度依宿次去之即各得其氣加時黃道日躔宿度及分秒

前宿全度然求黃赤道差餘依術算

求二十四氣及每日晨前夜半黃道日度

副置其恒氣小餘以其氣初日損益率乘之盈縮之損益萬約之應益者盈加縮減應損者盈減縮加其副日法除之為度不滿退除為分秒以減其氣加時黃道日度即得其氣初日晨前夜半黃道日度每日加一度以萬乘之又以每日損益數盈縮之損益應益者盈加縮減應損者盈減縮加為每日晨前夜半黃道日度及分秒

求每日午中黃道日度

置一萬分以所求入氣日損益數加減益者盈加縮減者盈減半之滿百為分不滿為秒以加其日晨前夜半黃



道日度即其日午中日躔黃道宿度及分秒

求每日午中黃道積度

以二至加時黃道日度距至所求日午中黃道日度為入二至後黃道日積度及分秒

求每日午中黃道入初末限

視一至後黃道積度在四十三度一十二分八十七秒之以下為初限以上用減象限餘為入末限其積度滿象限去之為二分後黃道積度在四十八度一十八分二十一秒之以下為初限以上用減象限餘為入末限

求每日午中赤道日度

以所求日午中黃道積度入至後初限分後末限度及分秒進三位加二十萬二千五百少開平方除之所得減去四百四十九半餘在初限者直以二至赤道日度加而命之在末限者以減象限餘以二分赤道日度加而命之即每日午中赤道日度以所求日午中黃道積度入至後末限分後初限度及分秒進三位同減三十萬三千五百少開平方除之所得以減五百五十半其在初限者以所減之餘直以二分赤道日度加而命之在末限者以減象限餘以二至



赤道日度加而命之即每日午中赤道日度

太陽黃道十二次入宮宿度

危十三度三十九分五十九秒外入衛分陔訾之次  
辰在亥

奎二度三十五分八十五秒外入魯分降婁之次  
辰在戌

胃四度二十四分三十三秒外入趙分大梁之次  
辰在酉

畢七度九十六分六秒外入晉分實沈之次  
辰在申

井九度四十七分一十秒外入秦分鶉首之次  
辰在未

柳四度九十五分二十六秒外入周分鶉火之次  
辰在午

張十五度五十六分三十五秒外入楚分鶉尾之次  
辰在巳

軫十度四十四分五秒外入鄭地壽星之次  
辰在辰

氐一度七十七分七十七秒外入宋分大火之次  
辰在卯



尾 三度九十七分七十二秒外入燕分折木之次  
辰在寅

斗 四度三十六分六十六秒外入吳越分星紀之

次辰在丑

女 二度九十一分九十一秒外入齊分玄枵之次

辰在子

### 求入宮時刻

各置入宮宿度及分秒以其日辰前夜半日度減之

相近一度之餘以日法乘其分亦通乘之 為實以

其日太陽行分為法實如法而一所得依發歛如符

求之即得其日太陽入宮時刻及分秒

### 步晷漏術

中限一百八十二日 六十二分 一十八秒

冬至初限夏至末限六十二日 二十分

夏至初限冬至末限一百二十日 四十二分

冬至永安晷影常數一丈二尺八寸三分

夏至永安晷影常數一尺五寸六分

周法一千四百二十八

內外法一萬 八百九十六

半法二千六百一十五



日法四分之三三千九百二十二半

日法四分之十一千三百七半

昏明分一百三十分七十五秒

昏明刻二刻一百五十六分九十秒

刻法三百一十三分八十秒

秒母一百

求午中入氣中積

置所求日大餘及半法以所入氣大小餘減之為其

日午中入氣以加其氣中積為其日午中中積以日餘

約法除為

求二至後午中入初末限

置午中中積及分如中限以下為冬至後以上去中

限為夏至後其二至後如在初限以下為初限以上

覆減中限餘為入末限也

求午中晷影定數

視冬至後初限夏至後末限百通日內分自相乘副

置之以一千四百五十除之所得加五萬三百八折

半限分併之除其副為分分滿十為寸寸滿十為尺

用減冬至地中晷影常數為求晷影定數

視夏至後初限冬至後末限百通日內分自相乘為



上位下置入限分以二百二十五乘之百約之加一

十九萬八千七十五為法夏至前後半限以上者減去半限列於上位下置半

限各百通日內分先相減後相乘及除上位為分分

滿十為寸寸滿十為尺用加夏至地中晷影常數為

所求晷影定數

求四方所在晷影

各於其處測冬夏二至晷數乃相成之餘為其處二

至晷差亦以地中二至晷數相減為地中二至晷差

其所求日在冬至後初限夏至後末限者如在半限

以下倍之半限以上覆減全限餘亦倍之併入限日

三因折半以日為分十分為寸以減地中二至晷差

為法置地中冬至晷影常數以所求日地中晷影定

數減之餘以其處二至晷差乘之為實實如法而一

所得以減其處冬至晷數即得其處其日晷影定數

所求日在夏至後初限冬至後末限者如在半限以

一倍之半限以上覆減全限餘亦倍之併入限日三

因四除以日為分十分為寸以加地中二至晷差為

法置所求日地中晷影定數以地中夏至晷影常數

減之餘以其處二至晷差乘之為實實如法而一所

得以加其處夏至晷數即得其處其日晷影定數



二十四氣陟降及日出分

恒氣增損差 加減差 陟降率 初末率 日出分

冬至增 初九 末七 九六六 減十 陟十 四十 初空 五 五十一 一千五百五十七 九十三

小寒增 初七 末六 八九九 減十 陟六 七十三 初一 三十七 二十六 一千五百五十七 五十二

大寒增 初六 末五 五十二 減十 陟四十三 五十六 初二 四十三 十八 一千五百五十八 七十九

立春增 初五 末三 八十八 減十 陟五十五 一十九 初三 二十九 四十三 一千四百八十五 二十三

雨水增 初三 末二 五十二 減十 陟六十三 九十 初四 四十四 五十一 一千四百三十三 四

驚蟄增 初二 末一 四十八 減十 陟六十九 一十八 初四 四十七 五十六 一千三百六十六 一十四

春分損 初二 末一 三十六 減十 陟六十四 六十九 初四 三十七 六十八 一千二百九十六 九十六

清明損 初三 末二 五十四 加八 陟五十九 九 初四 三十八 五十一 一千二百三十三 二十二

穀雨損 初三 末二 五十九 加八 陟五十一 八十四 初二 三十二 六十二 一千二百七十三 天

立夏損 初四 末五 八十四 加八 陟三十九 六十六 初二 二十四 五十一 一千二百二十二 三十四

小滿損 初五 末七 九十八 加八 陟二十六 六 初二 二十五 五十一 一千八十二 四十八

芒種損 初七 末八 一十九 加八 陟九 三 初四 七 六 一千五十六 四十二

夏至增 初八 末七 三十三 減八 降九 三十二 初四 十四 五十一 一千四十七 七

小暑增 初七 末六 二十 減八 降二十六 六 初二 二十三 五十二 一千五十六 四十二

大暑增 初六 末四 九 減八 降三十九 八十六 初二 二十二 五十二 一千八十二 四十八

立秋增 初四 末三 六 減八 降五十一 八十四 初三 三 九十二 一千一百三十二 三十四

處暑增 初三 末二 五 減八 降五十九 八 初三 二 九十二 一千一百七十三 一十八

白露增 初二 末一 三 減八 降六十四 六十九 初四 一 五十一 一千二百三十三 二十七



秋分損	寒露損	霜降損	立冬損	小雪損	大雪損
初末	初二末	初三末	初五末	初六末	初八末
六十一	六十二	九十八	九十八	九十六	九十六
加十	加十	加十	加十	加十	加十
降六十九	降六十三	降五十五	降四十三	降二十八	降十一
初四末	初四末	初三末	初二末	初二末	初一末
六十八	四十二	九十四	二十七	二十七	二十八
九十一	九十一	二十八	四十三	五十六	五十一
一千二百九十六	一千三百零六	一千四百三十	一千四百八十五	一千五百零八	一千五百五十七

二分前後陟降率

春分前三日太陽入赤道內秋分後三日太陽出赤道外故其陟降與他日不倫今各別立數而用之

驚蟄十二日陟四一六十七此為末率於此用畢

差亦此也

十三日陟四四十一  
十四日陟四三十八

十五日陟四一

秋分初日降四三十八  
一日降四三十九

二日降四五十九  
三日降四六十八

此為初率始用之

求每日日出入晨昏半晝分

各以陟降初率陟減降加其氣初日日出分為一日  
下日出分以增損差加減差增損陟降率馴積而加  
減之即為每日日出分覆減日法餘為日入分以日



出分減日入分半之為半晝分以昏明分減日出分  
為晨分加日入分為昏分

求日出入辰刻

置日出入分以六因之滿辰法而一為辰數不盡刻  
法除之為刻不滿為分命于正算外即得所求

求晝夜刻

置日出分十二乘之刻法而一為刻不滿為分即為  
刻夜覆減一百餘為晝刻及分秒

求更點率

置晨分四因之退位為更率二因更率退位為點率

求更點所在辰刻

置更點率以所求更點數因之又六因之內加昏明  
分滿辰法而一為辰數不盡滿刻法除之為刻數不  
滿為分命其日辰刻算外即得所求

求四方所在漏刻

各於所在下水漏以定其處冬至或夏至夜刻乃與  
五十刻相減餘為至差刻置所求日黃道去赤道內  
外度及分以至差刻乘之進一位如二百三十九而  
一為刻不盡以刻法乘之退除為分內減外加五十  
刻即得所求日夜刻以減百刻餘為晝刻

其日出入辰刻及更



點差率等並  
前術求之

### 求黃道内外度

置日出之分如日法四分之一以上去之餘為外分  
如日法四分之一以下覆減之餘為內分置内外分  
千乘之如内外法而一為度不滿退除為分秒即為  
黃道去赤道内外度內減外加象限即得黃道去極  
度

### 求距中度及更差度

置半法以晨分減之餘為距中分百乘之如周法而  
一為距中度用減一百八十三度一十二分八十三  
秒半餘四因退位為每更差度

### 求昏明五更中星

置距中度以其日午中赤道日度加而命之即昏中  
星所格宿次因為初更中星以更差度累加之滿赤  
道宿次去之即得逐更及明中星

### 步月離術

轉終分一十四萬四千一百一十 秒六千 二十

微六十

轉終日二十七 餘二千九百 秒六千 二十

微六十



轉中日一十三 餘四千 六十五 秒三千一  
十 微三十

朔差日一 餘五千一百 四 秒三千九百七十

九微四十

象策七 餘二千 一 秒二千五百

秒母一萬

微母一百

上弦度九十一 分三十一 秒四十一 太

望度一百八十二 分六十二 秒八十三 半

下弦度二百七十三 分九十四 秒二十五 少

月平行度十三分三十六 秒八十七 半

分秒母一百

七月初數四千六百四十八 末數五百八十三

十四月初數四千六十五 末數一千一百六十

五

二十一日初數三千四百八十三 末數一千七百

四十七

二十八日初數二千九百一

求經朔弦望入轉凡稱秒者微

置天正朔積分以轉終分及秒去之不盡如日法而



一為日不滿為餘秒即天正十一月經朔入轉日及餘秒以象策累加之去命如前得弦望經日加時入轉及餘秒徑求次朔入轉即以朔差加之即加減里差

求轉定分及積度朧朧

一百	一千四百六十八	度初	疾初	益五百一十三	朧初
二百	一千四百五十七	二十四度 <small>六十八</small>	疾一度 <small>三十一</small>	益四百六十九	朧五百一十三
三百	一千四百四十二	二十九度 <small>二十五</small>	疾二度 <small>五十一</small>	益四百一十一	朧九百八十二
四百	一千四百三十二	四十三度 <small>六十七</small>	疾三度 <small>五十六</small>	益三百三十二	朧一千三百三十三
五百	一千三百九十九	五十七度 <small>八十九</small>	疾四度 <small>四十一</small>	益二百四十三	朧一千七百五十五

六百	一千七百七十三	七十七度 <small>八十八</small>	疾五度 <small>三</small>	益一百四十一	朧千九百六
七百	一千三百四十七	八十五度 <small>六十一</small>	疾五度 <small>三十九</small>	初益 <small>四十三</small>	朧二千九百九
八百	一千三百二十一	九十九度 <small>八</small>	疾五度 <small>四十九</small>	損六十三	朧二千九百六
九百	一千二百九十五	一百一十二度 <small>二十九</small>	疾五度 <small>三十三</small>	損一百六十四	朧二千八十五
十日	一千二百七十一	一百二十五度 <small>二十四</small>	疾四度 <small>九十一</small>	損二百五十八	朧二千九百五
十一日	一千二百四十七	一百三十七度 <small>九十五</small>	疾四度 <small>二十五</small>	損三百二十五	朧二千六百五
十二日	一千二百二十八	一百五十五度 <small>四十二</small>	疾三度 <small>三十五</small>	損四百二十五	朧二千三百五
十三日	一千二百一十四	一百六十三度 <small>七十</small>	疾二度 <small>二十六</small>	損四百八十一	朧八百八十四
十四日	一千一百一十四	一百七十四度 <small>八十四</small>	疾一度 <small>三</small>	初損 <small>四百三</small>	朧四百八十三
十五日	一千二百八	一百八十六度 <small>八十八</small>	遲空 <small>三十</small>	末益 <small>一百七</small>	朧一百二十七



十六	千二百十九	一百六度	<small>九去</small>	遲一度	<small>五九</small>	益四百六十二	胸六百三十二
十七	千二百三十六	一百十度	<small>一五</small>	遲二度	<small>七十七</small>	益三百九十五	胸千八百六十四
十八	千二百五十八	一百十三度	<small>五二</small>	遲三度	<small>七十六</small>	益三百	九胸千四百九十九
十九	千二百八十一	一百十六度	<small>九</small>	遲四度	<small>五十六</small>	益三百十九	胸千七百六十八
二十	千三百七	一百四十八度	<small>九</small>	遲五度	<small>一十三</small>	益二百二十七	胸二千七
二十一	千三百三十三	一百六十一度	<small>九七</small>	遲五度	<small>四十三</small>	<small>初益</small> 益二百二十七	胸二千五百四
二十二	千三百五十九	一百七十五度	<small>三</small>	遲五度	<small>四十七</small>	損八十六	胸二千四百四
二十三	千三百八十四	一百八十八度	<small>八九</small>	遲五度	<small>五十五</small>	損一百八十四	胸二千五百四
二十四	千四百零八	一百二度	<small>七三</small>	遲四度	<small>六</small>	損二百七十八	胸千八百七十八
二十五	千四百三十一	一百十六度	<small>八</small>	遲四度	<small>七</small>	損三百六十八	胸千五百九十二

求中朔弦望入轉朏胸定數

置入轉小餘以其日筭外損益率乘之如日法而一  
 所得以損益朏胸積為定數其四七日下午餘如初數  
 以下初率乘之如初數而一以損益朏胸積為定數  
 如初數以上以初數減之餘乘末率如末數而一用  
 減初率餘加朏胸積為定數其十四日下午餘如初數  
 以上以初數減之餘乘末率如末數而一為朏定數



求朔弦望中日

以尋斯干城為準置相去地里以四千三百五十九乘之退位萬約為分曰里差以加減經朔弦望小餘滿與不足進退大餘即中朔弦望日及餘以東加之以西減之

求朔弦望定日

置中朔弦望小餘朏減朏加入氣入轉朏朏定數滿與不足進退大餘命壬戌筭外各得定朔弦望日辰及餘定朔干名與後朔同者其月大不同者其月小月內無中氣者為閏視定朔小餘秋分後在日法四分之三以上者進一日春分後定朔日出分與春分

日出分相減之餘者三約之用減四分之三定朔小

餘及此分以上者亦進一日或有交虧初於日入前

者不進之定弦望小餘在日出分以下者退一日或

有交虧初於日出前者小餘雖在日出後亦退之如

望在十七日者又視定朔小餘在四分之三以下之

數春分後用減定之數與定望小餘在日出分以上之數相校

之朔少望多者望不退而朔猶進之望少朔多者朔

不進而望猶退之日月之行有盈縮遲疾加減之數或月之四大小若循常當察加時

求定朔弦望中積



置定朔弦望小餘與中朔弦望小餘相減之餘以加減經朔弦望入氣日餘中朔弦望少即多即減之即為定朔弦望入氣以加其氣中積即為定朔弦望中積其法退

求定朔弦望加時日度

置定朔弦望約餘以所入氣日損益率乘之盈縮之損益萬約之以損益其下盈縮積乃盈加縮減定朔弦望中積又以冬至加時日躔黃道宿度加之依宿次去之即得定朔弦望加時日所在度分秒又法置定朔弦望約餘副之以乘其日盈縮之損益

率萬約之應益者盈加縮減應損者盈減縮加其副滿百為分分滿百為度以加其日夜半日度命之各得其日加時日躔黃道宿次若先於曆中注定每日夜半日度即用此法為也妙

求定朔弦望加時月度

凡合朔加時日月同度其定朔加時黃道日度即為定朔加時黃道月度弦望各以弦望度加定朔弦望加時黃道日度依宿次去之即得定朔弦望加時黃道月度及分秒

求夜半午中入轉



置中朔入轉以中朔餘減之為中朔夜半入轉又中  
朔小餘與半法相減之餘以加減中朔加時入轉中  
少如半法加之為中朔午中入轉若定朔大餘有進  
退者亦加減轉日否則因中為定每日累加一日滿  
轉終日及餘秒去命如前各得每日夜半午中入轉  
求夜半因定期朔夜半入轉累加之求午中因定期朔午  
中入轉累加之求加時入轉者如求加時入氣之術  
法

### 求加時及夜半月度

置其日入轉筭外轉定分以定期朔弦望小餘乘之如  
日法而一為加時轉分為分滿百減定期朔弦望加時月

度以相次轉定分累加之即得每日夜半月度或至朔

望或至後朔皆可累加之然近則差少遠則差多置  
所求前後夜半相距月度為行度計其日相距入轉  
積度與行度相減餘以相距日數除之為日差行度  
多日差加每日轉定分行度少日差減每日轉定分  
而用之可也欲求速即用此  
數欲究其微而可用後術

### 求晨昏月度

置其日晨分乘其日筭外轉定分日法而一為晨轉  
分用減轉定分餘為昏轉分又以朔望定小餘乘轉  
定分日法而一為加時分以減晨昏轉分為前不足  
覆減之為後乃前加後減加時月度即晨昏月度所  
在宿度及分秒



求朔弦望晨昏定程

各以其朔昏定月減上弦昏定月餘為朔後昏定程  
以上弦昏定月減望昏定月餘為上弦後昏定程以  
望晨定月減下弦晨定月餘為望後晨定程以下弦  
晨定月減後朔晨定月餘為下弦後晨定程

求每日轉定度

累計每定程相距日下轉積度與晨昏定程相減餘  
以相距日數除之為日差定程多加之定程少減之以加減每日  
轉分為轉定度因朔弦望晨昏月每日累加之滿宿  
次去之為每日晨昏月度及分秒凡注曆朔日已後月注昏月望後一日

注晨月古曆有九道月度其數雖繁亦難削去具其術

求平交日辰

置交終日及餘秒以其月經朔加時入交沉日及餘  
秒減之餘為平交其月經朔加時後日筭及餘秒朔中

同以加其月中朔大小餘其大餘命壬戌筭外即得

平交日辰及餘秒求次交者以交終日及餘秒加之知大餘消紀法去之命如前即得

次平日辰及餘秒也

求平交入轉朧胸定數

置平交小餘其日夜半入轉餘以乘其損益率日法



而一所得以損益其日下朧朧積為定數

求正交日辰

置平交小餘以平交入轉朧朧定數朧減朧加之滿與不足進退日辰即得正交日辰及餘秒與定朔日辰相距即得所在月日

求中朔加時中積

各以其月中朔加時入氣日及餘加其氣中積及餘其日命為度其餘以日法退除為分秒即其月中朔加時中積度及分秒

求正交加時黃道月度

置平交入中朔加時後日算及餘秒以日法通日內餘進二位如三萬九千一百二十一為度不滿退除為分秒以加其月中朔加時中積然後以冬至加時黃道日度加而命之即得其月正交加時月離黃道宿度及分秒如求次交者以交中度及分秒加而命之即得所求

求黃道宿積度

置正交加時黃道宿全度以正交加時月離黃道宿度及分秒減之餘為距後度及分秒以黃道宿度累加之即各得正交後黃道宿積度及分秒



### 求黃道宿積度入初末限

置黃道宿積度及分秒滿交象度及分秒去之餘在  
 半交象以下為初限以上者減交象度餘為末限  
積度交象度並  
 在交會篇中

### 求月行九道宿度

凡月行所交冬入陰曆夏入陽曆月行青道冬至後青

道半交在春分之宿當黃道東至所衝之宿亦皆如之

也宜推冬入陽曆夏入陰曆月行白道冬至後白道半交在立春

秋之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之也春入陽

曆秋入陰曆月行朱道春分後朱道半交在夏至

後朱道西南至所衝之宿亦如之也春入陰曆秋入陽曆

月行黑道春分後黑道半交在冬至

當黃道東北至所衝之宿亦如之也四序離為八節至陰陽之所交皆

與黃道相會故月行有九道各以所入初末限度及

分減一百一度餘以所入初末限度及分乘之

半而退位為分分滿百為度命為月道與黃道汎差

凡日以赤道內為陰外為陽月以黃道內為陰外為

陽故月行正交入夏至後宿度內為同名入冬至後

宿度內為異名其在同名者置月行與黃道汎差九

因之八約之為定差半交後正交前以差減正交後



半交前以差加

此加減出入六度正如黃赤道相交

不常變仍以正交度距秋分度數乘定差如象限而一

所得為月道與赤道定差前加者為減減者為加其

在異名者置月行與黃道沉差七因之八約之為定

差半交後正交前以差加正交後半交前以差減

減出入六度異名黃赤道相交異名之仍以正交度

春分度數乘定差如象限而一所得為月道與赤

道定差前加者為減減者為加各加減黃道宿積度

為九道宿積度以前宿九道積度減之為其宿九道

度及分秒其分就近約為太半少論春夏

求正交加時月離九道宿度

以正交加時黃道日度及分減一百一度餘以正交

度及分乘之半而退位為分分滿百為度命為月道

與黃道沉差其在同名者置月行與黃道沉差九因

之八約之為定差以加仍以正交度距秋分度數乘

之差如象限而一所得為月道與赤道定差以減其

名者置月行與黃道沉差以因之八約之為定差

減仍以正交度距春分度數乘定差如象限而一

所得為月道與赤道定差以加置正交加時黃道月

度及分以二差加減之即為正交加時月離九道宿



度及分

求定期朔弦望加時月所在度

置定期朔加時日躔黃道宿次九合朔加時月行潛在日下與太陽同度是為加時月離宿次各以弦望度及分秒加其所當弦望加時日躔黃道宿度滿宿次去之命如前各得定期朔弦望加時月所在黃道宿度及分秒

求定期朔弦望加時九道月度

各以定期朔弦望加時月離黃道宿度及分秒加前宿正交後黃道積度為定期朔弦望加時正交後黃道積

度如前求九道積度以前宿九道積度減之餘為定

朔弦望加時九道月離宿度及分秒其合朔加時若在

黃道月所在九道所入宿度雖多少不同考其兩極若繩準故云月行潛在日下與太陽同度即為加時九道月度並依前術

志卷第八



志卷第九

元史五十七

翰林學士亞木知制誥無修國史臣宋濂翰林待制承直郎無國史院編修官臣王禕纂

纂

曆六

庚午元曆下

步交會術

交終分一十四萬二千三百一十九 秒九千三百

交六日微二十 餘一千一百九

交終日二十七 餘一千一百九 秒九千三百

交六日微二十



交中日一十三 餘三千一百六十九 秒四千六

百五十三 微一十

交朔日二 餘一千六百六十五 秒六百九十三

微八十

交望日一十四 餘四千 二 秒五千

秒母一萬

微母一百

交終度三百六十三 分七十九 秒三十六

交中度一百八十一 分八十九 秒六十八

交象度九十 分九十四 秒八十四

半交象度四十五 分四十七 秒四十二

日食既前限二千四百 定法二百四十八

日食既後限三千一百 定法三百二十

月限五千一百

月食既限一千七百 定法三百四十

分秒母皆一百

求朔望入交 先置里差半天之如九而一所得依其加減天正朔積分然

後求之

置天正朔積分以交終分去之不盡如日法而一為日不滿為餘即得天正十一月中朔入交況日及餘



便為中朔加時及餘交朔加之得次朔交望加之得望

加交望亦得次朔各為朔望入交汎日及餘秒凡

餘秒者微亦從之餘做此

### 求定朔及每日夜半入交

各置入交汎日及餘秒減去中朔望小餘即為定朔望夜半入交汎日及餘秒若定朔望有進退者亦進退交日否則因中為定大月加二日小月加一日餘皆四千一百二十秒六百九十三微八十即次朔夜半入交累加一日滿交終日及餘秒去之即每日夜半入交汎日及餘秒

### 求定朔望加時入交

置中朔望加時入交汎日及餘秒以入氣入轉朧胸定數朧減胸加之即得定朔望加時入交汎日及餘秒

### 求定朔望加時入交積度及陰陽曆

置定朔望加時入交汎日以日法通之內餘進二位如三萬九千一百二十一而一為度不滿退除為分秒即得定朔望加時月行入交積度以定朔望加時入轉遲疾度遲減疾加之即為月行入定交積度如交中度以下為入陽曆積度以上去之為入陰曆積



度每日夜半此求之

求月去黃道度

視月入陰陽曆積度及分交象以下為少象以上覆減交中餘為老象置所入老少象度於上位列交象於下相減相乘倍之退位為分分滿百為度用減所入老少象度及分餘又與交中度相減相乘八因之以一百一十除之為分分滿百為度即得月去黃道度及分

求朔望加時入交常日及定

置朔望入交汎日以入氣朧朧定數朧減朧加為入

交常日又置入轉朧朧定數進一位以一百二十七

而一所得朧減朧加交常日為入交定日及餘秒

求入交陰陽曆交前後分

視入交定日如交中以下為陽曆以上去之為陰曆如一日上下以日法通日內分內餘為交後分十三日上下覆減交中日餘為交前分

求日月食甚定餘

置朔望入氣入轉朧朧定數同名相從異名相消以一千三百三十七乘之以定朔望加時入轉筭外轉定分除之所得以朧減朧加中朔望小餘為汎餘日



食視汎餘如半法以下為中前半法以上去之為中  
後置中前後分與半法相減相乘倍之萬約為分曰  
時差中前以時差減汎餘為定餘覆減半法餘為午  
前分中後以時差加汎餘為定餘減去半法餘為午  
後分月食視汎餘在日入後夜半前如日法四分之  
三以下減去半法為酉前分四分之三以上覆減日  
法餘為酉後分又視汎餘在夜半後日出前者如日  
法四分之一下為卯酉分四分之一下以上覆減半  
法餘為卯後分其卯酉前後分自相乘四因退位萬  
約為分以加汎餘為定餘各置定餘以發歛加時法  
求之即得日月食甚辰刻及分秒

求日月食甚日行積度

置朔望食甚大小餘與中朔大小餘相減之餘以加  
減中朔望入氣日餘以中朔望即為食甚入氣以加  
其氣中積為食甚中積又置食甚入氣餘以所入氣  
損益率盈縮之乘之如日法而一以損益其日盈縮  
積盈加縮減食甚中積即為食甚日行積度及分先  
以食甚中積經分為約分然後加減之餘類此者依  
而求之

求氣差



置日食食甚日行積度及分滿中限去之餘在象限  
以下為初限以上覆減中限為末限皆相乘進二位  
以四百七十八而一所得用減一十七百四十四餘  
為氣差恒數以午前後分乘之半晝分除之所得以  
減恒數為定數如不及減者覆減為定數春分後陽  
曆減陰曆加秋分後陽曆加陰曆減春分前秋分後  
各二分日二十分一  
此百分為定氣於  
此宜加減之

求刻差

置日食食甚日行積度及分滿中限去之餘與中限  
相減相乘進二位如四百七十八而一所得為刻差

恒數以午前後分乘之日法四分之一除所得為定  
數若在恒數以上者倍恒數以所  
得之數減之為定數依其如減冬至後午前陽加  
陰減午後陽減陰加夏至後午前陽減陰加午後陽  
加陰減

求日食去交前後定分

置氣刻二差定數同名相從異名相消為食差依其  
加減交前後分為去交前後定分視其前後定分如  
在陽曆即不食如在陰曆即有食之如交前陰曆不  
及減反減之反減為交後陽曆交後陰曆不及減反  
食差減之為交前陽曆即不食交前陽曆不及減反減之



為交後陰曆交後陽曆不及減反減之為交前陰曆  
即日有食之

### 求日食分

視去交前後定分如二千四百以下為既前分以二  
百四十八除為大分二千四百以上覆減五千五百  
不足減為既後分以三百二十除為大分退為秒其  
者不足食為既後分以三百二十除為大分退為秒其  
分以下者涉交大淺  
太陽光盛或不見食

### 求月食分

視去交前後分不用氣一千七百以下者食既以上  
覆減五千一百不足減餘以三百四十除之為大分

不盡退除為秒即月食之分秒去交分在既限以下  
覆減既限亦以三百四十除之為既內之大分

### 求日食定用分

置日食之大分與三十分相減相乘又以二千四百  
五十乘之如定朔八轉筭外轉定分而一所得為定  
用分減定餘為初虧分加定餘為復圓分各以發歛  
加時法求之即得日食三限辰刻也

### 求月食定用分

置月食之大分與三十五分相減相乘又以二千一  
百乘之如定望八轉筭外轉定分而一所得為定用



分加減定餘為初虧復圓分各如發歛加時法求之  
 即得月食三限辰刻月食既者以既內大分以一十  
 五分相減相乘又以四千二百乘之如定望入轉算  
 外轉定分而一所得為既內分用減定用分為既外  
 分置月食定餘減定用分為初虧分因加既外分為  
 食既分又加既內分為食甚分即定餘也再加既內分  
 為生光分復加既外分為復圓分各以發歛加時法  
 求之即得月食五限辰刻及分併如月食既者以十分  
 而求其定用分也

求月食所入更點

置食甚所入日晨分倍之五約之為更法又五約之  
 為點法乃置月食初末諸分昏分以上者減昏分晨  
 分以下者加晨分如不滿更法為初更不滿點法為  
 一點依法以次求之即得更點之數

求日食所起

食在既前初起西南甚於正南復於東南食在既後  
 初起西北甚於正北復於東北其食八分以上者皆  
 起正西復正東此據正午地而論也

求月食所起

月在陽曆初起東北甚於正北復於西北月在陰曆



初起東南甚於正南復於西南其食八分以上皆起

正東復正西地此亦據之午

求日月出入帶食所見分數

各以食甚小餘與日出入分相減餘為帶食差以乘

所食之分滿定用分而一食差既者以既內分減帶

為帶食不及減者以減所食分即日月出入帶食所

見之分其食甚在晝晨為漸進昏為已退

求日月食甚宿次

置日月食甚日行積度望即更以天正冬至加時黃

道日度加而命之依黃道宿次去之即各得日月食

甚宿度及分秒

步五星術

木星周率二百八萬六千一百四十二 秒九

曆率二千二百六十五萬 五百五十七

曆度法六萬二千 一十四

周日三百九十八日 八十八分

曆度三百六十五度 二十四分 九十秒

曆中一百八十二度 六十二分 四十五秒

曆策一十五度 二十一分 八十七秒

伏見一十三度



段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	二十六日 <small>八十六</small>	三度 <small>八十六</small>	二度 <small>九十三</small>	二十三
晨順疾	二十八日	六度 <small>一十一</small>	四度 <small>六十四</small>	二十二
晨逆疾	二十八日	五度 <small>五十一</small>	四度 <small>一十九</small>	二十一
晨順遲	二十八日	四度 <small>三十一</small>	三度 <small>二十八</small>	一十八
晨末遲	二十八日	一度 <small>九十一</small>	一度 <small>四十五</small>	一十二
晨留	二十四日	四度 <small>八十八</small>	空度 <small>八十二</small>	
晨退	四十六日 <small>五十八</small>	四度 <small>八十八</small>	空度 <small>三十二</small>	
夕退	四十六日 <small>五十八</small>	四度 <small>八十八</small>	空度 <small>三十二</small>	一十六
夕留	二十四日	四度 <small>八十八</small>	空度 <small>八十二</small>	

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
夕末遲	二十八日	一度 <small>九十一</small>	一度 <small>四十五</small>	二十二
夕順遲	二十八日	四度 <small>三十一</small>	三度 <small>三十八</small>	二十一
夕逆疾	二十八日	五度 <small>五十一</small>	四度 <small>二十九</small>	一十八
夕順疾	二十八日	六度 <small>一十一</small>	四度 <small>六十四</small>	二十一
夕伏	二十六日 <small>八十六</small>	三度 <small>八十六</small>	二度 <small>九十三</small>	二十三
一	益百五十九	初	益百五十九	初
二	益百四十三	一度 <small>五十九</small>	益百四十三	一度 <small>五十九</small>
三	益百二十七	三度 <small>一十一</small>	益百二十七	三度 <small>一十一</small>
四	益九十三	四度 <small>二十一</small>	益九十三	四度 <small>二十一</small>



五	益六十一	五度	一十四	益六十一	五度	一十四
六	益二十四	五度	七十五	益二十四	五度	七十五
七	損二十四	五度	九十九	損二十四	五度	九十九
八	損空	五度	七十五	損六十一	五度	七十五
九	損九十三	四度	一十四	損九十三	五度	七十四
十	損一百一十	四度	二十一	損一百一十	四度	二十一
十一	損一百一十三	三度	一	損一百一十三	三度	一
十二	損一百一十九	一度	五十九	損一百一十九	一度	五十九

火星周率四百七萬九千四十二秒一十四半  
曆率三百五十九萬二千七百五十七

秒四十四少

曆度法九千八百三十六半

周日七百七十九日 九十三分 一十六秒

曆度三百六十五度 二十四分 七十五秒

曆中一百八十二度 六十二分 三十七秒半

曆策一十五度 二十一分 八十六秒

伏見一十九度

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏 六十七日 四十八度 四十八度 七十二

晨順疾 六十七日 四十四度 四十二度 七十二

元星周率



晨次疾	五十日	四十度	九	三十七度	九十九	七十
晨中疾	五十二日	三十四度	六	三十二度	三十一	六十八
晨末疾	四十五日	二十六度	三十三	二十四度	九十九	六十三
晨順遲	三十七日	十六度	六十八	十五度	八十	五十四
晨末遲	二十八日	五度	七十五	五度	四十五	三十七
晨留	二十日	八度	六十五	三度	四十五	
晨退	二十日	八度	六十五	三度	四十五	
夕留	二十日	八度	六十五	三度	四十五	四十一
夕末遲	二十八日	五度	七十五	五度	四十五	

夕順遲	三十七日	十六度	六十八	十五度	八十一	三十七
夕末疾	四十三日	二十六度	三十二	二十四度	九十	五十四
夕中疾	五十一日	三十四度	六	三十七度	三十一	六十三
夕次疾	五十九日	四十度	九	三十七度	九十九	六十八
夕順疾	六十七日	四十四度	六十八	四十二度	二十六	七十一
夕伏	六十七日	四十八度	六十八	四十五度	四十一	七十一
策數	損益率	盈積度		損益率		縮積度
一	益千一百卒	初		益四百五十六		初
二	益八百	一十度	六十	益四百五十三		四度
三	益四百六十四	一十九度	六十	益四百三十三		九度



四	益二百五十二	二十四度	二百	益三百九十六	二十三度	四十四
五	損五十七	二十五度	七十六	益三百四十一	二十七度	四十一
六	損一百五十二	二十六度	一十九	益三百零六	二十度	八十一
七	損二百零六	二十七度	四十七	益二百七十一	二十三度	四十七
八	損三百零一	二十度	十一	損五十七	二十五度	一十九
九	損三百五十六	二十七度	四十一	損二百五十二	二十五度	七十一
十	損四百五十二	一十三度	四十四	損四百零四	二十四度	三十四
十一	損四百五十三	九度	二十一	損八百	二十九度	
十二	損四百五十八	四度	五十八	損七百零六	二十度	六十一
土星周率	一百九十七萬七千四百一十一					秒六

十九

曆率	五千六百二十三萬三千二百四十八半					
曆度法	一十五萬三千九百二十八					
周日	三百七十八日	九分	二秒			
曆度	三百六十五度	二十五分	六十八秒			
曆中	一百八十二度	六十二分	八十四秒			
曆策	一十五度	二十一分	九十秒			
伏見	一十七度					
段目	段日	平度	限度	初行率		
合伏	一十九日	二度	一度	一十三		



晨順疾	二十七	日	五十	三度	三	二度	二	一十二
晨次疾	二十七	日	五十	二度	六十四	一度	六十五	一十一
晨遲	二十七	日	五十	一度	四十八	空度	九十一	八
晨留	三十六	日						
晨退	五十一	日	五十六	三度	三十九	空度	三十八	
夕遲	五十一	日	五十六	三度	六十六	空度	三十八	九
夕留	三十一	日						
夕遲	二十七	日	五十	一度	四十八	空度	九十一	
夕次疾	二十七	日	五十	二度	六十四	一度	六十五	八
夕順疾	二十七	日	五十	三度	二十二	二度	二	一十一

策數	夕伏	一十九	日	四十八	四度	四十八	一度	五十六	一十二
損益率	初	益三百三			盈積度	損益率		縮積度	
益二百九	二度	二十三			益二百三	初		初	
益一百六	四度	一十			益一百六	益二百三		一度	六十三
益八十一	五度	七			益一百	益二百四		三度	五十三
益三十三	七度	六			益六十五	益一百		四度	四十一
損三十三	八度	三			損二十三	益二十三		五度	四十一
損八十一	七度	七			損六十五	損二十三		六度	五
	七度	七						六度	五



九 損一百天 七度 六 損一百 五度 四十

十 損一百天 五度 七丈 損一百天 四度 四十

十一 損一百天 四度 一十 損一百天 三度 十二

十二 損一百天 二度 一十三 損一百天 一度 六十三

金星周率三百 五萬三千八百四 秒六十三太

曆率一百九十一萬 二百四十 秒七十六半

曆度法五千二百三十

周日五百八十三日 九十分 一十四秒

合日二百九十一日 九十五分 七秒

曆度三百六十五度 二十四分 六十八秒

曆中一百八十二度 六十二分 三十四秒

曆策一十五度 二十二分 八十六秒

伏見一十度半

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏 三十九日 五 四十九度 七十五 四十七度 七十六 一百二十七

夕順疾 四十七日 七十五 六十度 七十六 五十七度 七十六 一百二十六

夕次疾 四十七日 七十五 五十九度 七十九 五十七度 一 一百二十五

夕中疾 四十七日 七十五 五十七度 一 五十四度 七十二 一百二十三

夕末疾 三十九日 二十五 四十二度 二十九 四十度 六十 一百一十五

夕順進 二十九日 二十五 二西度 七十二 二十三度 七十二 一百



夕未遲	夕留	夕退	夕退伏	合退伏	晨退	晨留	晨未遲	晨順遲	晨未疾
一十八日	七日	九日	六日	六日	九日	七日	一日	二日	三日
二十五	七	七十			七十	二十五	二十五	二十五	二十五
六度		三度	四度	四度	三度	六度	六度	二度	四度
九十三		七十九	五十三	五十三	七十九	九十三	九十三	七十二	二十九
六度		一度	二度	二度	一度	六度	六度	二度	四度
六十六		六十九	二	二	六十九	六十六	六十六	七十三	六十
六十九		六十八	六十八	八十二	六十八		六十九		一百

晨中疾	晨次疾	晨順疾	晨伏	策數	一	二	三	四	五
四十七日	四十七日	四十七日	三十九日	損益率	益五十二	益四十八	益四十八	益三十一	益二十一
七十五	七十五	七十五	二十五						
五十七度	五十九度	六十度	四十九度	盈積度	初	空度	一度	一度	一度
三十九	三十九	五十六	七十六			五十二	四十一	四十一	七十四
五十四度	五十七度	五十七度	四十七度	損益率	益五十二	益四十八	益四十八	益三十一	益二十一
七十二	七十二	七十六	七十五						
一百一十五	一百一十三	一百一十五	一百二十六	縮積度	初	空度	一度	一度	一度
			五十二			五十二	四十一	四十一	七十四



六	益七	一度	九十五	益七	一度	九十五
七	損七	二度	二	損七	二度	二
八	損五	一度	九十五	損五	一度	九十五
九	損三半	一度	七十四	損三半	一度	七十四
十	損四半	一度	四十半	損四半	一度	四十半
十一	損四十八	一度		損四十八	一度	
十二	損五十二	空度	五十二	損五十二	空度	五十二
水星周率	六十萬六千三十一	秒七十七半				
曆率	一百九十一萬	二百四十二	秒一十三半			
景中	五千二百三十					

周日一百一十五日 八十七分 六十秒

合日五十七日 九十三分 八十秒

曆度三百六十五度 二十四分 七十秒

曆中一百八十二度 六十二分 三十五秒

曆策一十五度 二十一分 八十五秒

晨伏夕見一十四度

夕伏晨見一十九度

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏 一十五日 二十九度 二十四度 三百六

夕順疾 一十五日 二十三度 十九度 九十五 一百八十一



夕順遲

一十五日

一十三度

二十五

一十度

一十三

一百三十五

夕留

二日

八度

二十六

二度

四十九

夕退伏

二十日

九十三

八度

二十六

二度

四十九

合退伏

一十日

九十三

八度

二十六

二度

四十九

一百八

晨留

二日

晨順遲

一十五日

一十三度

二十五

一十度

一十三

晨順疾

一十五日

一十三度

七十五

一十九度

九十五

一百三十五

晨伏

一十五日

二十九度

二四度

三十六

一百一十一

策數

損益率

盈積度

損益率

縮積度

益五十七

初

益五十七

初

二

益五十三

空度

五十七

益五十三

空度

五十七

三

益四十五

一度

一十

益四十五

一度

一十

四

益三十五

一度

五十五

益三十五

一度

五十五

五

益三十二

一度

九十

益三十二

一度

九十

六

益八

二度

一十二

益八

二度

一十二

七

損八

二度

二十

損八

二度

二十

八

損五

二度

一十二

損五

二度

一十二

九

損三

一度

九十

損三

一度

九十

十

損四

一度

五十五

損四

一度

五十五

十一

損五

一度

一十

損五

一度

一十



十二

擷五七

空度

五七

擷五七

空度

五七

求五星天正冬至後平合及諸段中積中星

置通積分

先以里差加之

各以其星周率去之不盡為前

合分覆減周率餘為後合分如日法而一不滿退除

為分秒即得其星天正冬至後平合中積中星

命為日

中積命為日

以段日累加中積即為諸段中積以平度

累加中星經退則減之即為段中星

求五星平合及諸段入曆

置通積分各加其星後合分以曆率去之不盡各以

其曆度法除為度不滿退除為分秒即為其星平合

入曆度及分秒以諸段限度累加之即得諸段入曆

度及分秒

求五星平合及諸段盈縮定差

各置其星段入曆度及分秒如在曆中以下為盈以

上為減去曆中餘為縮以其星曆策除之為策數不

盡為入策度及分命數算外以其策損益率乘之如

曆策而一為分以損益其下盈縮積度即為其星段

縮定差

求五星平合及諸段定積



各置其星段中積以其段盈縮定差盈加縮減之即得其段定積日及分加天正冬至大餘及約分滿紀法去之不滿命壬戌筭外即得日辰也

求五星平合及諸段所在月日

各置其定積以加天正閏日及約分以朔策及約分除之為月數不盡為入月以來日數及分其月數命天正十一月筭外即得其段入月中朔日數及分乃以日辰相距為所在定朔月日

求五星平合及諸段加時定星

各置中星以盈縮定差盈加縮減金星倍之然後加減即

為五星諸段定星以加天正冬至加時黃道日度依宿次命之即其日其段加時所在宿度及分秒

求五星諸段初日晨前夜半定星

各以其段初行率乘其段定積日下加時分百約之乃順減即加其日加時定星即其段初日晨前夜半定星所在宿度及分秒

求諸段日率度率

各以其段日辰距後段日辰為日率以其段夜半宿次與後段夜半宿次相減餘為度率

求諸段平行分



各置其段度率及分秒以其段日率除之即得其段  
平行度及分秒

求諸段總差及日差

本段前後平行分相減為其段汎差假令求才星次疾順遲平行分相減餘倍而退位為增減差加減其

為疾順遲平行分相減餘倍而退位為增減差加減其

平行分為初末日行分前多後少者加為初減為末前少後多者減為初加為末

倍增減差為總差以日率減一除之為日差

求前後伏遲退段增減差

前伏者置後段初日行分加其日差之半為末日行

分後伏者置前段末日行分加其日差之半為初日

行分以減伏段平行分餘為增減差前遲者置前段

末日行分倍其日差減之為初日行分後遲者置後

段初日行分倍其日差減之為末日行分以遲段平

行分減之餘為增減差前後遲段木火土三星退行者

六因平行分退一位為增減差金星前後伏退者三

因平行分半而退位為增減差前退者置後段初日

之行分以其日差減之為末日行分後退者置前段

末日之行分以其日差減之為初日行分以本段平

行分減之餘為增減差水星平行分為增減差皆以

增減差加減平行分為初末日行分前多後少者加為初減為末前少後多者



減初又倍增減差為總差以日率減一除之為日差

求每日晨前夜半星行宿次

各置其段初日行分以日差累損益之後多少則損之

為每日行度及分秒乃順加退減之滿宿次去之即

得每日晨前夜半星行宿次視前段末之日後段初一日

二日差為妙或多日差數倍或顛倒不倫當類同前

後增減差稍損益之使與有倫然後用之或當前後平

求五星平合及見伏入氣

置定積以氣策及約分除之為氣數不滿為入氣日

及分秒命天正冬至筭外即得所求平合及見伏入

氣日及分秒

求五星平合及見伏行差

各以其段初日星行分與太陽行分相減餘為行差

若金在退行水在退合者相併為行差如水星夕伏

晨見者直以太陽行分為行差

求五星定合及見伏況積

木火土三星各以平合晨疾夕伏定積為定合定見

定伏況積金水二星置其段盈縮定差倍星各以行

差除之為自不滿退除為分秒若在平合夕見晨伏

者盈減縮加如在退合夕伏晨見盈加縮減皆以加



減定積為定合定見定伏汎積

求五星定合定積定星

木火土三星各以平行差除其日太陽盈縮差為距合差日以太陽盈縮差減之為距合差度日在盈縮以差日差度減之在縮曆加之加減其星定合汎積為定合定積定星金水二星順合退合各以平行合退合行差除其日太陽盈縮差為距合差日順加退減太陽盈縮差為距合差度順在盈曆以差日差度加之在縮曆減之退在盈曆以差日減之差度加之在縮曆以差日加之差度減之皆以加減其定星定

合再定合汎積為定合再定合定積定星以冬大餘及約分加定積滿紀法去之命得定合日辰以冬至加時黃道日度加定星滿宿次去之即得定合所在

宿次其順退所在盈縮即太陽盈縮

求木火土三星定見伏定日

各置其星定見伏汎積晨加夕減象限日及分秒中半

限為如中限以下自相乘以上覆減歲周日及分秒象限

餘亦自相乘滿七十五而一所得以其星伏見度乘之一十五除之為差其差如其段行差而一為日不滿退除為分秒見加伏減汎積為定積加命如前即



得日辰

求金水二星定見伏定日

各以伏見日行差除其日太陽盈縮差為日若晨伏夕見日在盈曆加之在縮曆減之如夕伏晨見日在盈曆減之在縮曆加之加減其星汎積為常積視常積如中限以下為冬至後以上去之餘為夏至後其二至後如象限以下自相乘以上覆減中限餘亦自相乘各如法而一法冬至後晨夏至後夕夏至後晨以七十五為法為以伏見度乘之一十五除之為差其差滿行差而一為日不滿退除為分秒加減常積為定積晨至後夕至後

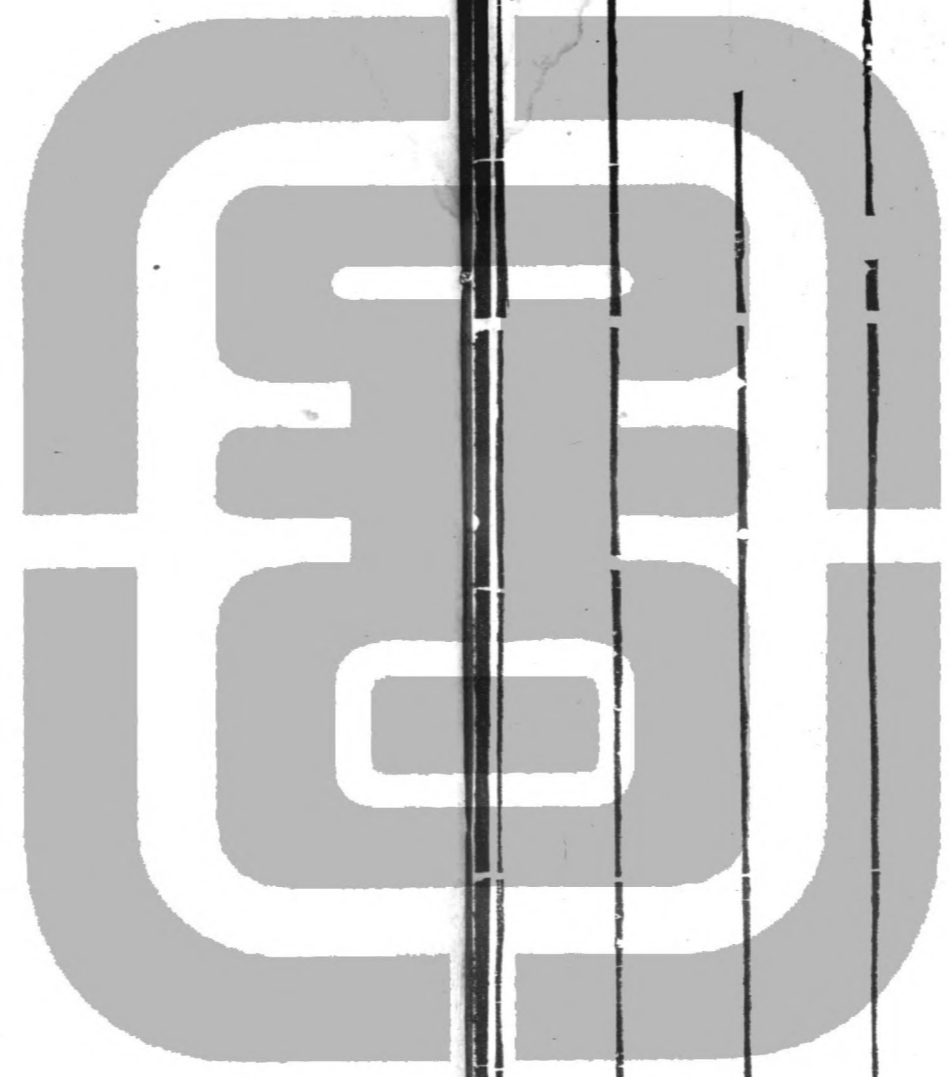
伏加夕之晨伏減之夕伏見晨之夏至後加命如前即得定見  
 伏日辰

其水星夕疾在大暑氣初日至立冬氣九日三十五分以下者不見晨留在大寒氣初日至立夏氣九日三十五分以下者不見春不晨見秋不夕見者亦舊曆有之



24426.4

志卷第九



H956.2  
3030

志卷第九

目

集序



