

授時曆經

乾

二五

535

2



經中立成之數加朱墨者以圖解發揮立成正誤改之

元	八	七	六	五	四	三	二	一	〇
癸酉九	壬申八	辛未七	庚午六	己巳五	戊辰四	丁卯三	丙寅二	乙丑一	甲子十
癸未九	壬午八	辛巳七	庚辰六	己卯五	戊寅四	丁丑三	丙子二	乙亥一	甲戌十
癸巳九	壬辰八	辛卯七	庚寅六	己丑五	戊子四	丁亥三	丙戌二	乙酉一	甲申十
癸卯九	壬寅八	辛丑七	庚子六	己亥五	戊戌四	丁酉三	丙申二	乙未一	甲午十
癸丑九	壬子八	辛亥七	庚戌六	己酉五	戊申四	丁未三	丙午二	乙巳一	甲辰十
癸亥	壬戌	辛酉	庚申	己未	戊午	丁巳	丙辰	乙卯	甲寅十

類經圖翼一卷。中星歲差考。日至元世祖用郭守敬所造授時曆。云云

正番云學授時曆者宜考圖翼第一卷也大有益于



元史五十四卷

曆志第六

皇明翰林學士亞中大夫知制誥兼脩國史臣宋濂

翰林待制承直郎同知制誥兼國史院編脩官臣王禕等奉勅脩

朝列大夫國子監祭酒臣黃汝良

承德郎右春坊右中允管國子監司業事臣周如砥等奉勅重校刊

曆三

授時曆經上

步氣朔第一

至元十八年歲次辛巳為元上考往古下驗將來皆

百年各一其諸應等數隨時推測不用為元

日周一萬



授時曆經卷七

歲實三百六十五萬二千四百二十五分

通餘五萬二千四百二十五分

朔實二十九萬五千三百五十九分九十三秒

通閏十萬八千七百五十三分八十四秒

歲周二百六十五日二千四百二十五分

朔策二十九日五千三百五十九分九十三秒

氣策十五日二千一百八十四分三十七秒半

望策十四日七千六百五十二分九十六秒半

弦策七日二千八百二十六分四十八秒少

氣應五十五萬六百分是冬至日也 辛巳前年庚辰

閏應二十萬一千八百五十分至之閏餘也

氣策八歲實之二十四分

沒限七千八百一十五分六十二秒半

氣盈二千一百八十四分三十七秒半

朔虛四千六百九十四分七秒

旬周六十萬

紀法六十

○推天正冬至

置所求距筭以歲實上推往古每百年長一乘之為

中積加氣應為通積下筭將來每百年消一滿旬周去之不盡以日周約之

為日不滿為分其日命甲子筭外即所求天正冬至

日辰及分如天上考者以氣應減中積滿旬

○求次氣

授時曆經卷一

置天正冬至日分以氣策累加之其日滿紀法去之  
外命如前各得次氣日辰及分秒

○推天正經朔

置中積加閏應為閏積滿朔實去之不盡為閏餘以  
減通積為朔積滿旬周去之不盡以日周約之為日  
不滿為分即所求天正經朔日及分秒  
朔實去之不盡以減朔實為閏餘以日周約之為日  
不滿為分以減冬至日及分不及減者加紀法減之  
命如上

○求弦望及次朔

置天正經朔日及分秒以弦策累加之其日滿紀法  
去之各得弦望及次朔日及分秒

推沒日

置有沒之氣分秒如沒限已上以十五乘之用減氣  
策餘滿氣盈而一為日併恒氣日命為沒日

推減日

置有減之朔分秒在朔虛分已下以三十乘之滿朔  
虛而一為日併經朔日命為減日

步發歛第二

土王策三日四百三十六分八十七秒半

月閏九千六十二分八十二秒

辰法一萬

半辰法五千

中節求之  
氣盈  
以徑知求之

四季  
三月  
六月  
九月  
十二月

中氣數不滿土王策  
則加純法二十萬云  
之

刻法一千二百

推五行用事

各以四立之節為春木夏火秋金冬水首用事日以  
土王策減四季中氣各得其季土始用事日  
氣候

正月

立春正月節

雨水正月中

東風解凍

蟄蟲始振

魚陟負冰

獺祭魚

候鴈北

草木萌動

二月

驚蟄二月節

春分二月中

桃始華

倉鶉鳴

鷹化為鳩

玄鳥至

雷乃發聲

始電

三月

清明三月節

穀雨三月中

桐始華

田鼠為鴽

虹始見

萍始生

鳴鳩拂其羽

戴勝降于桑

四月

立夏四月節

小滿四月中

蟬鳴

蚯蚓出

王瓜生

苦菜秀

靡草死

麥秋至

五月

受時

四

芒種五月節

夏至五月中

螳螂生

鵙始鳴

反舌無聲

鹿角解

蜩始鳴

半夏生

六月

小暑六月節

大暑六月中

溫風至

蟋蟀居壁

鷹始擊

腐草為螢

土潤溽暑

大雨時行

七月

立秋七月節

處暑七月中

涼風至

白露降

寒蟬鳴

鷹乃祭鳥

天地始肅

禾乃登

八月

白露八月節

秋分八月中

鴻雁來

玄鳥歸

羣鳥養羞

雷始收聲

蟄蟲壞戶

水始涸

九月

寒露九月節

霜降九月中

鴻雁來賓

雀入大水為蛤

菊有黃華

豺乃祭獸

草木黃落

蟄蟲咸俯

十月

立冬十月節

小雪十月中

水始冰

地始凍

雉入大水為蜃

虹藏不見

天氣上外  
地氣下降

閉塞而成冬

十一月

大雪十一月節

冬至十一月中

鶡鴠不鳴

虎始交

荔挺出

蚯蚓結

麋角解

水泉動

十二月

小寒十二月節

大寒十二月中

鴈北鄉

鶡始巢

雉雊

鷄乳

征鳥厲疾

水澤腹堅

推中氣去經朔

置天正閏餘以日周約之為日命之得冬至去經朔

相在前中  
主向相距

以月閏累加之各得中氣去經朔日筭

滿朔策去之  
上乃全置閏然

俟定朔無中  
氣者裁之

○推發斂加時

置所求分秒以十二乘之滿辰法而一為辰數餘以

刻法收之為刻命子正筭外即所在辰刻如滿半辰  
法通作

辰命起  
子初

步日躔第三

周天分三百六十五萬二千五百七十五分

周天三百六十五度二十五分七十五秒

半周天一百八十二度六十二分八十七秒半

象限九十一度三十一分四十三秒太

類經。中星歲差考。  
可考也。

歲差一分五十秒

周應三百一十五萬一千七十五分

半歲周一百八十二日六千二百一十二分半

盈初縮末限八十八日九千九十二分少

縮初盈末限九十三日七千一百二十分少

○推天正經朔弦望入盈縮曆

置半歲周以閏餘日及分減之即得天正經朔入縮

曆夏至後盈以弦策累加之各得弦望及次朔入盈

縮曆日及分秒滿半歲周去

○求盈縮差

視入曆盈者在盈初縮末限已下為初限已上反減

半歲周餘為末限縮者在縮初盈末限已下為初限

已上反減半歲周餘為末限其盈初縮末者置立差

三十一以初末限乘之加平差二萬四千六百又以

初末限乘之用減定差五百一十三萬三千二百餘

再以初末限乘之滿億為度不滿退除為分秒縮初

盈末者置立差二十七以初末限乘之加平差二萬

二千二百又以初末限乘之用減定差四百八十七萬

六百餘再以初末限乘之滿億為度不滿退除為分

秒即所求盈縮差

又術置入限分以其日盈縮分乘之萬約為分以加

其下盈縮積萬約為度不滿為分秒亦得所求盈縮差

授時曆卷上

授時曆卷上



赤道宿度

角十二 二十 亢九 二十 氏十六 三十

房五 六十 心六 五十 尾十九 二十

箕十 四十

右東方七宿七十九度二十分

斗二十五 二十 牛七 二十 女十一 三十五

虛八 九十五太 危十五 四十 室十七 一十

壁八 六十

右北方七宿九十三度八十分太

奎十六 六十 婁十一 八十 胃十 五六十

昂十一 三十 畢十七 四十 觜初 五

參十一 一十

右西方七宿八十三度八十五分

井三十三 三十 鬼二十二 二十 柳十三 三十

星六 三十 張十七 二十五 翼十八 七十五

軫十七 三十

右南方七宿一百八度四十分

右赤道宿次並依新製渾儀測定用為常數校天為密若考往古即用當時宿度為準

推冬至赤道日度

置中積以加周應為通積滿周天分上推往古每百年消二下第將

來每百去之不盡以日周約之為度不滿退約為分年長

秘命起赤道虛宿六度外去之至不滿宿即所求天  
 正冬至加時日躔赤道宿度及分秒上考者以周應  
 減中積滿周天  
去之不盡以減周天餘以日周約之為度餘同  
 上如當時有宿度者止依當時宿度命之

求四正赤道日度

置天正冬至加時赤道日度累加象限滿赤道宿次  
 去之各得春夏秋正日所在宿度及分秒

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減之餘  
 為距後度以赤道宿度累加之各得四正後赤道宿  
 積度及分

黃赤道率

積度 <small>至後黃道 分後赤道</small>	度率	積度 <small>至後赤道 分後黃道</small>	度率	積差	差率
初	一	初	一〇八	初	八十二秒
一	一	一〇八	六〇八	八十二秒	二分 <small>四六</small>
二	一	二一七	六〇八	三分 <small>二八</small>	四分 <small>一一</small>
三	一	三二五	五〇八	七分 <small>三九</small>	五分 <small>七六</small>
四	一	四三四	四〇八	十三分 <small>一五</small>	七分 <small>四一</small>
五	一	四九二	四〇八	二十分 <small>五六</small>	九分 <small>〇七</small>
六	一	五七一	三〇八	二十九分 <small>六三</small>	十七分 <small>〇九</small>
七	一	七〇九	二〇八	四十分 <small>六三</small>	十二分 <small>十三</small>
八	一	八六七	一〇八	五十二分 <small>七六</small>	十四分 <small>〇八</small>
九	一	九七六	〇〇八	六十六分 <small>八四</small>	十五分 <small>七六</small>

二十	十九	十八	十七	十六	十五	十四	十三	十二	十一	十
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
二千九百四十九	二千四百七十二	十九百三十四	十八百三十五	十七百二十八	十六百七十九	十五百四十九	十四百一十九	十二百九十九	十一百九十二	十八百八十四
一九〇五	二〇六	四〇六	六〇六	八〇六	〇〇七	二〇七	四〇七	五〇七	七〇七	一八〇七
三七三四	三六〇一	二七五〇	二八〇〇	二〇一三	一九六六	一六六二	〇四〇	二一九	〇〇五	八分
三千四分八五	三千三分七	三千一分三〇	二千九分五五	二千七分七九	二千五分〇五	二千四分三〇	二千二分八七	十九分一六	十七分四五	十七分四五

二十一	二十	十九	十八	十七	十六	十五	十四	十三	十二	十一
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
二千九百六十三	二千九百一十四	二千九百〇六	二千八百九十六	二千八百八十七	二千八百七十八	二千八百六十九	二千八百六十	二千八百五十一	二千八百四十二	二千八百三十三
一七〇五	一五〇五	一三〇五	一一〇五	九〇五	七〇五	五〇五	三〇五	一〇五	〇〇五	〇〇五
三五七九	三〇六	二〇六	一〇六	〇〇六	〇〇六	〇〇六	〇〇六	〇〇六	〇〇六	〇〇六
三千六分六三	三千八分四二	四千二分七九	四千五分五九	四千七分三八	四千九分一七	五十分九五	五十二分七三	五十四分五〇	八分	八分

四十二	四十二	四十二	三十九	三十八	三十七	三十六	三十五	三十四	三十三	三十二
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
四十四 〇九〇	四十三 三二九	四十二 三二八	四十一 〇二七	四十 五二五	三十九 七二七	三十八 七二四	三十七 四一九	三十六 九一六	三十五 一四一	三十四 〇五一
一 四〇九	一 七〇五	一 〇〇二	一 二〇一	一 五〇二	一 七〇七	一 〇〇二	一 二〇九	一 五〇四	一 八〇二	一 〇〇三
十五 〇〇九	十四 五三六	十三 八八九	十三 八〇〇	十二 三三四	十一 五六九	十 三〇六	九 四四四	九 二〇五	九 一九七	八 七〇三
七十二分 七六	七十一分 二四	六十九分 六七	六十八分 〇八	六十六分 四七	六十四分 八一	六十三分 一四	六十二分 四五	五十九分 七四	五十八分 〇一	五十六分 六

四十三	四十四	四十五	四十六	四十七	四十八	四十九	五十	五十一	五十二	五十三
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
四十五 五三〇	四十六 八三〇	四十七 八五〇	四十八 三三〇	四十九 一〇〇	五十 三三九	五十一 三六八	五十二 二二七	五十三 二二五	五十四 九〇三	五十五 九三三
一 二〇〇	一 〇〇〇	一 七四九	一 九一九	一 二五九	一 九九九	一 〇九九	一 七六八	一 九一八	一 〇三八	一 八九七
十五 五八二	十六 五七六	十七 五三二	十八 六〇九	十八 一五八	十九 九六七	二十 一四九	二十一 四三一	二十二 〇五五	二十三 七九九	二十四 六〇五
七十四分 五六	七十五分 七	七十七分 二二	七十八分 五〇	七十九分 八四	八十一分 一三	八十二分 三七	八十三分 五七	八十四分 七二	八十五分 八三	八十六分 八八

五十四	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
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	二
五十六 七三九	五十七 二八七	五十八 一四九	五十九 六一七	六十 五〇八	六十一 〇五五	六十二 五〇一	六十三 九七六	六十四 六八二	六十五 三九九	六十六 八四四
九七五	九七三	九七〇	九六八	九六六	九六四	九六二	九六〇	九五八	九五五	九五二
二千四 七三二	二千五 六〇〇	二千六 四九九	二千七 三九八	二千八 二九九	二千九 二〇二	三千 一〇三	三千一 〇〇六	三千二 九九三	三千三 八八〇	三千四 七六七
八十七分 八九	八十八分 八五	八十九分 七七	九十分 六三	九十一分 四四	九十二分 二五	九十三分 〇六	九十四分 一三	九十五分 三六	九十六分 五九	九十七分 八二

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	七十五
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
六十六 八四〇	六十七 七三五	六十八 七〇〇	六十九 六四四	七十 五九九	七十一 五〇三	七十二 四四七	七十三 三九一	七十四 三三五	七十五 二八八	七十六 二二二
九五〇	九四七	九四四	九四一	九三八	九三五	九三二	九二九	九二六	九二三	九二〇
三千四 八四四	三千五 七三二	三千六 六二〇	三千七 五〇八	三千八 四〇〇	三千九 三〇〇	四千 二〇五	四千一 一〇五	四千二 〇〇二	四千三 九〇六	四千四 八一〇
九十五分 九〇	九十六分 七八	九十七分 六八	九十八分 五八	九十九分 四八	九十分 三八	九十一分 二八	九十二分 〇八	九十三分 一〇	九十四分 九一	九十五分 八二

八十六	八十五	八十四	八十三	八十二	八十一	八十	七十九	七十八	七十七	七十六
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
八十六 〇四三	八十五 八四九	八十四 五三七	八十三 一六五	八十二 七二二	八十一 一八〇	八十 五八七	七十九 九四四	七十八 九〇一	七十七 八六八	七十六 七二五
一九二 一五	九二二 二二	九二二 二八	九二二 三八	九二二 四四	九二二 五五	九二二 六五	九二二 七五	九二二 八六	九二二 〇四	九二二 一五
五十五 五六	五十四 五六	五十三 五六	五十二 五六	五十一 五六	五十 五六	四十九 五六	四十八 五六	四十七 五六	四十六 五六	四十五 五六
九十九分 九七	九十九分 九六	九十九分 九三	九十九分 八九	九十九分 八四	九十九分 七九	九十九分 七二	九十九分 六二	九十九分 五二	九十九分 四〇	九十九分 二五

推黃道宿度

九十一	九十一	九十	八十九	八十八	八十七
二五 三一	二五 三一	二五 三一	一	一	一
九十一 二五	九十一 〇二	九十 四〇	八十九 四〇	八十八 三〇	八十七 一八
九十二 二五	九十二 二八	九十二 〇四	九十二 〇四	九十二 〇二	九十二 二二
六十七 五〇	六十七 五六	六十九 五六	六十八 五六	六十七 五六	六十六 五六
	二五 三一	一	一	一	九十九分 九

置四正後赤道宿積度以其赤道積度減之餘以黃道率乘之如赤道率而一所得以加黃道積度為二十八宿黃道積度以前宿黃道積度減之為其宿黃道度及分其秒就

黃道宿度

角十二 八十七

亢九 五十六

氏十六 四十一

房五 四十八

心六 二十七

尾十七 九十五

箕九 五十九

右東方七宿七十八度一十二分

斗二十三 四十七

牛六 九十一

女十一 一十二

虛九 分空太

危十五 九十五 室十八 三十二

壁九 三十四

右北方七宿九十四度一十分太

奎十七 八十七

婁十二 三十六 胃十五 八十一

昂十一 〇八

畢十六 五十一

觜初 〇五

參十一 二十八

右西方七宿八十三度九十分

井三十一 〇三

鬼二十一 一十一 柳十三

星六 三十一

張十七 七十九 翼二十 〇九

軫十八 七十五

右南方七宿一百九度八分

右黃道宿度依今曆所測赤道准冬至歲差所在筭定以憑推步若上下考驗據歲差每移一度依術推變各得當時宿度

推冬至加時黃道日度

置天正冬至加時赤道日度以其赤道積度減之餘

以黃道率乘之如赤道率而一所得以加黃道積度即所未年天正冬至加時黃道日度及分秒

求四正加時黃道日度

置所求年冬至日躔黃赤道差與次年黃赤道差相減餘四而一所得加象限為四正定象度置冬至加時黃道日度以四正定象度累加之滿黃道宿次去之各得四正定氣加時黃道宿度及分

求四正晨前夜半日度

置四正恒氣日及分秒冬夏二至盈縮之端以恒為定以盈縮差命為日分盈減縮加之即為四正定氣日及分置日下分以其日行度乘之如日周而一所得以減四正加

時黃道日度各得四正定氣晨前夜半日度及分秒

求四正後每日晨前夜半黃道日度

以四正定氣日距後正定氣日為相距日以四正定氣晨前夜半日度距後正定氣晨前夜半日度為相距度累計相距日之行定度與相距度相減餘如相距日而一為日差相距度多為加相距度少為減以加減四正每日行度率為每日行定度累加四正晨前夜半黃道日度滿宿次去之為每日晨前夜半黃道日度及分秒

求每日午中黃道日度



置其日行定度坐步以加其日晨前夜半黃道日度  
得午中黃道日度及分秒

求每日午中黃道積度

以一至加時黃道日度距所求日午中黃道日度為  
二至後黃道積度及分秒

求每日午中赤道日度

置所求日午中黃道積度滿象限去之餘為分後內  
減黃道積度以赤道率乘之如黃道率而一所得以  
加赤道積度及所去象限為所求赤道積度及分秒  
以一至赤道日度加而命之即每日午中赤道日度  
及分秒

黃道十二次宿度

危十二度六十四分九十一秒 入娵訾之次辰在亥

奎一度七十三分六十三秒 入降婁之次辰在戌

胃三度七十四分五十六秒 入大梁之次辰在酉

畢六度八十八分五秒 入實沈之次辰在申

井八度三十四分九十四秒 入鶉首之次辰在未

柳三度八十六分八十秒 入鶉火之次辰在午

張十五度二十六分六秒 入鶉尾之次辰在巳

軫十度七分九十七秒 入壽星之次辰在辰

氏一度二十四分五十二秒 入大火之次辰在卯

尾三度一分二十五秒 入折木之次辰在寅

斗二度七十六分八十五秒  
女二度六分三十八秒

入星紀之次辰在丑  
入玄枵之次辰在子

求入十二次時刻

各置入次宿度及分秒以其日晨前夜半日度減之  
餘以日周乘之為實以其日行定度為法實如法而  
所得依發斂加時求之即入次時刻

步月離第四

轉終分二十七萬五千五百四十六分  
轉終二十七萬五千五百四十六分  
轉中十三日七千七百七十三分  
初限八十四

中限一百六十八

周限三百三十六

月平行十三度三十六分八十七秒半

轉差一日九千七百五十九分九十三秒

弦策七日三千八百二十六分四十八秒少

上弦九十一度三十一分四十三秒太

望一百八十二度六十二分八十七秒半

下弦二百七十三度九十四分三十一秒少

轉應一十三萬一千九百四分

○推天正經朔入轉

置中積加轉應減閏餘滿轉終分去之不盡以日周

約為日不滿為分即天正經朔入轉日及分中積考者  
加所求閏餘減轉應滿轉終  
去之不盡以減轉終餘同上

○求弦望及次朔入轉

置天正經朔入轉日及分以弦策累加之滿轉終去之即弦望及次朔入轉日及分如徑求次朔以轉差加之

○求經朔弦望入遲疾曆

各視入轉日及分秒在轉中已下為疾曆已上減去轉中為遲曆

遲疾轉定及積度

入轉日	初末限	遲疾度	轉定度	轉積度
初	初六十八	疾初	十四六十七	初

十一	十	九	八	七	六	五	四	三	二	一
三十三八十	四十六〇〇	五十八二千	七十四十	末八十二六十	七十三二十	六十一〇〇	四十八八十	三十六六十	二十四四十	一十二二十
疾三三八〇	疾四九一九	疾四八三五	疾五二四七	疾五八四二	疾五二二五	疾四三八九	疾四四三七	疾三〇五三	疾二六四九	疾一七三〇
十二六〇	十二七七	十二四八	十二七五	十三五九	十三四四	十三七二	十三九八	十四三〇	十四二九	十四七五
七百五十四	一百三十七	一百二十五	一百一十二	九十九九〇〇	八十五五五六	七十一七八三	五十七九八四	四十三六六三	二十九三三七	十四六六七

受時昏經



又術置遲疾曆日及分以遲疾曆日率減之餘以其  
下損益分乘之如八百二十而一益加損減其下遲  
疾度亦為所求遲疾差

求朔弦望定日合朔

盈疾盈多者為加  
疾多者為減

縮遲縮多者為減  
遲多者為加

右見天統曆日  
通報

以經朔弦望盈縮差與遲疾差同名相從異名相消  
盈遲縮疾為同名  
盈疾縮遲為異名以八百二十乘之以所入遲疾限  
下行度除之即為加減差盈遲為加  
縮疾為減以加減經朔弦  
望日及分即定朔弦望日及分若定弦望分在日出  
分已下者退一日其日命甲子算外各得定朔弦望  
日辰定朔于名與後朔于同者其月大不同者其月  
小內無中氣者為閏月

推定朔弦望加時日月宿度

置經朔弦望入盈縮曆日及分以加減差加減之為  
定朔弦望入曆在盈便為中積在縮加半歲周為中  
積命日為度以盈縮差盈加縮減之為加時定積度  
以冬至加時日躔黃道宿度加而命之各得定朔弦  
望加時日度  
凡合朔加時日月同度便為定朔加時日度其弦望  
各以弦望度加定積為定弦望月行定積度依上加  
而命之各得定弦望加時黃道月度

推定朔弦望加時赤道月度

各置定朔弦望加時黃道月行定積度滿象限去之

以其黃道積度減之餘以赤道率乘之如黃道率而  
一用加其下赤道積度及所去象限各為赤道加時  
定積度以冬至加時赤道日度加而命之各為定朔  
弦望加時赤道月度及分秒象限以下及半周去之  
為至後滿象限及三象  
去之為  
分後

推朔後平交入轉遲疾曆

置交終日及分內減經朔入交日及分為朔後平交  
日以加經朔入轉為朔後平交入轉在轉中已下為  
疾曆已上去之為遲曆

求正交日辰

如加減差而

置經朔加朔後平交日以遲疾曆依前求到遲疾差

遲加疾減之為正交日及分其日命甲子等外即正  
交日辰

四五六 推正交加時黃道日度

置朔後平交日以月平行度乘之為距後度以加經  
朔中積為冬至距正交定積度以冬至日躔黃道宿  
度加而命之為正交加時日離黃道宿度及分秒

求正交在二至後初末限

置冬至距正交積度及分在半歲周已下為冬至後  
已上去之為夏至後其二至後在象限已下為初限  
已上減去半歲周為末限

求定差距差定限度

置初末限度以十四度六十六分乘之如象限而一  
為定差反減十四度六十六分餘為距差以二十四  
乘定差如十四度六十六分而一所得交在冬至後  
名減夏至後名加皆加減九十八度為定限度及分  
秒

求四正赤道宿度

置冬至加時赤道度命為冬至正度以象限累加之  
各得春分夏至秋分正積度各命赤道宿次去之為  
四正赤道宿度及分秒

求月離赤道正交宿度

以距差加減春秋二正赤道宿度為月離赤道正交

宿度及分秒

冬至後初限加未限減視春正  
夏至後初限減未限加視秋正

求正交後赤道宿積度入初末限

各置春秋二正赤道所當宿全度及分以月離赤道  
正交宿度及分減之餘為正交後積度以赤道宿次  
累加之滿象限去之為半交後又去之為中交後再  
去之為半交後視各交積度在半象已下為初限已  
上用減象限餘為末限

求月離赤道正交後半交白道

道內外度及定差

置各交定差度及分以二十五乘之如六十一而一  
所得視月離黃道正交在冬至後宿度為減夏至後

宿度為加皆加減二十二度九十分為月離赤道後  
半交白道出入赤道內外度及分以周天六之一六  
十度八十七分六十二秒半除之為定差月離赤道  
正交後為

外中交  
後為內  
求月離出入赤道內外白道去極度

置每日月離赤道交後初末限用減象限餘為白道  
積用其積度減之餘以其差率乘之所得百約之以  
加其下積差為每日積差用減周天六之一餘以定  
差乘之為每日月離赤道內外度內減外加象限為  
每日月離白道去極度及分秒

求每交月離白道積度及宿次

置定限度與初末限相減相乘退位為分為定差正  
中交後為加  
半交後為減以差加減正交後赤道積度為月離白  
道定積度以前宿白道定積度減之各得月離白道  
宿次及分

推定朔弦望加時月離白道宿度

各以月離赤道正交宿度距所求定朔弦望加時月  
離赤道宿度為正交後積度滿象限去之為半交後  
又去之為中交後再去之為半交後視交後積度在  
半象已下為初限已上用減象限為末限以初末限  
與定限度相減相乘退位為分分滿百為度為定差  
正交中交後為  
加半交後為減以差加減月離赤道正交後積度為



定積度以正交宿度加之以其所當月離白道宿度及分秒去之各得定朔弦望加時月離白道宿度及分秒

求定朔弦望加時及夜半晨昏入轉

置經朔弦望入轉日及分以定朔弦望加減差加減之為定朔弦望加時入轉以定朔弦望日下分減之為夜半入轉以晨分加之為晨轉昏分加之為昏轉

求夜半月度

置定朔弦望日下分以其入轉日轉定度乘之萬約為加時轉度以減加時定積度餘為夜半定積度依前加而命之各得夜半月離宿度及分秒

求晨昏月度

置其日晨昏分以夜半入轉日轉定度乘之萬約為晨昏轉度各加夜半定積度為晨昏定積度如命如前各得晨昏月離宿度及分秒

求每日晨昏月離白道宿次

累計相距日數轉定度為轉積度與定朔弦望晨昏宿次前後相距度相減餘以相距日數除之為日差距度多為加少為減以加減每日轉定度為行定度以累加定朔弦望晨昏月度如命如前即每日晨昏月離白道宿次朔後用昏望後用晨朔望晨昏俱用

元史五十四卷 終



