

新元史

第十二册

志第五

新元史卷之三十八

賜進士出身日講起居注官翰林院侍讀國史館纂修膠州柯劭忞撰

厯志五

授時厯議上

驗氣

天道運行如環無端治厯者必就陰消陽息之際以爲立法之始陰陽消息之機何從而見之惟候其日晷進退則其機將無所遁候之之法不過植表測景以究其氣至之始智作能述前代諸人爲法略備苟能精思密索心與理會則前人述作之外未必無所增益舊法擇

地平衍設水準繩墨植表其中以度其中晷然表短促
尺寸之下所爲分秒大半少之數未易分別表長則分
寸稍長所不便者景虛而淡難得實景前人欲就虛景
之中改求真實或設望筭或置小表或以木爲規皆取
表端日光下徹圭面今以銅爲表高三十六尺端挾以
二龍舉一橫梁下至圭面共四十尺是爲八尺之表五
圭表刻爲尺寸舊寸一今申而爲五釐毫差易分別創
爲景符以取實景其制以銅葉博二寸長加博之二中
穿一竅若針芥然以方闔爲趺一端設爲機軸令可開
闔楮其一端使其勢斜倚北高南下往來遷就於虛景

之中竅達日光僅如米許隱然見橫梁於其中舊法以表端測晷所得者日體上邊之景今以橫梁取之實得中景不容有毫末之差地中八尺表景冬至長一丈三尺有奇夏至尺有五寸今京師長表冬至之景七丈九尺八寸有奇在八尺表則一丈五尺九寸六分夏至之景一丈一尺七寸有奇在八尺表則二尺三寸四分雖晷景長短所在不同而其景長爲冬至景短爲夏至則一也惟是氣至時刻考求不易蓋至日氣正則一歲氣節從而正矣劉宋祖沖之嘗取至前後二十三日期間晷景折取其中定爲冬至且以日差比課推定時刻宋

皇祐間周琮卽取立冬立春二日之景以爲去至旣遠日差頗多易爲推攷紀元以後諸曆爲法加詳大抵不出沖之之法新厯積日參月實測中晷自遠日以及近日取前後日宰相埒者參考同異初非偏取一二日之景以取數多者爲定實減大明厯一十九刻二十分仍以累歲實測中晷日差分寸定擬二至時刻於後推至元十四年丁丑歲冬至

其年十一月十四日己亥景長七丈九尺四寸八分五釐五毫至二十一日丙午景長七丈九尺五寸四分一釐二十二日丁未景長七丈九尺四寸五分五釐以己

亥丁未二日之景相校餘三分五釐爲晷差進二位以
丙午丁未二日之景相校餘八分六釐爲法除之得三
十五刻用減相距日八百刻餘七百六十五刻折取其
中加半日刻共爲四百三十二刻半百約爲日得四日
餘以十二乘之百約爲時得三時滿五十又作一時共
得四時餘以十二收之得三刻命初起距日己亥算外
得癸卯日辰初三刻爲丁丑歲冬至此取至前後四日
景

十一月初九日甲午景七丈八尺六寸三分五釐五毫
至二十六日辛亥景七丈八尺七寸九分三釐五毫二

十七日壬子景七丈八尺五寸五分以甲午壬子景相減復以辛亥壬子景相減準前法求之亦得癸卯日辰初三刻至二十八日癸丑景七丈八尺三寸四釐五毫用壬子癸丑二日之景與甲午景準前法求之亦合此取至前後八九日景

十一月丙戌朔景七丈五尺九寸八分六釐五毫二日丁亥景七丈六尺三寸七分七釐至十二月初六日庚申景七丈五尺八寸五分一釐準前法求之亦在辰初三刻此取至前後一十七日景十一月二十一日丙午景七丈九寸七分一釐至十二月十六日庚午景七丈

七寸六分十七日辛未景七丈一寸五分六釐五毫準
前法求之亦得辰初三刻此取至前後二十七日景
六月初五日癸亥景一丈三尺八分距十五年五月癸
未朔景一丈三尺三分八釐五毫初二日甲申景一丈
二尺九寸二分五毫準前法求之亦合此取至前後一
百六十日景

推十五年戊寅歲夏至

五月十九日辛丑景一丈一尺七寸七分七釐五毫距
二十八日庚戌景一丈一尺七寸八分二十九日辛亥
景一丈一尺八寸五釐五毫用辛丑庚戌二日之景相

減餘二釐五毫進二位爲實復用庚戌辛亥景相減餘
二分五釐五毫爲法除之得九刻用減相距日九百刻
餘八百九十一刻半之加半日刻百約得四日餘以十
二乘之百約得十一時餘以十二收爲刻得三刻命初
起距日辛丑算外得乙巳日亥正三刻夏至此取至前
後四日景

十四年十二月十五日己巳景七丈一尺三寸四分三
釐距十五年十一月初二日辛巳景七丈七寸五分九
釐五毫初三日壬午景七丈一尺四寸六釐用己巳壬
午景相減以辛巳壬午景相減除之亦合此用至前後

一百五十六日景

十四年十二月十二日丙寅景七丈二尺九寸七分二釐五毫十三日丁卯景七丈二尺四寸五分四釐五毫十四日戊辰景七丈一尺九寸九釐距十五年十一月初四日癸未景七丈一尺九寸五分七釐五毫初五日甲申景七丈二尺五寸五釐初六日乙酉景七丈三尺三分三釐五毫前後互取所得時刻皆合此取至前後一百五十八九日景

十四年十二月初七日辛酉景七丈五尺四寸一分七釐初八日壬戌景七丈四尺九寸五分九釐五毫初九

日癸亥景七丈四尺四寸八分六釐距十五年十一月初九日戊子景七丈四尺五寸二分五毫初十日己丑景七丈五尺三釐五毫十一日庚寅景七丈五尺四寸四分九釐五毫以壬戌己丑景相減爲實以辛酉壬戌景相減爲法除之或以壬戌癸亥景相減或以戊子己丑景相減若己丑庚寅景相減推前法求之皆合此取至前後一百六十三四日景

推十五年戊寅歲冬至

其年十一月十九日戊戌景七丈八尺三寸一分八釐五毫距閏十一月初九日戊午景七丈八尺二寸六分

三釐五毫初十日己未景七丈八尺八分二釐五毫用
戊戌戊午二日景相減餘四分五釐爲晷差進二位以
戊午己未景相減餘二寸八分一釐爲法除之得一十
六刻加相距日二千刻半之加半日刻百約得十日餘
以十二乘之百約爲時滿五十又進一時共得七時餘
以十二收爲刻命初起距日己亥算外得戊申日未初
三刻爲戊寅歲冬至此取至前後十日景

十一月十二日辛卯景七丈五尺八寸八分一釐五毫
十三日壬辰景七丈六尺三寸一釐五毫閏十一月十
五日甲子景七丈六尺三寸六分六釐五毫十六日乙

丑景七丈五尺九寸五分三釐十七日丙寅景七丈五尺五寸四釐五毫用壬辰甲子景相減爲實以辛卯壬辰景相減爲法除之亦得戊申日未初三刻或用甲子乙丑景相減推之亦合若用辛卯乙丑景相減爲實用乙丑丙寅景相減除之並同此取至前後十六七日景十一月初八日丁亥景七丈四尺三分七釐五毫閏十一月二十日己巳景七丈四尺一寸二分二十一日庚午景七丈三尺六寸一分四釐五毫用丁亥己巳景相減爲實以己巳庚午景相減除之亦同此取至前後二十一日景

六月二十六日戊寅景一丈四尺四寸五分二釐五毫
二十七日己卯景一丈四尺六寸三分八釐至十六年
四月初二日戊寅景一丈四尺四寸八分一釐以二戊
寅景相減用後戊寅己卯景相減推之亦同此取至前
後一百五十日景

五月二十八日庚戌景一丈一尺七寸八分至十六年
四月二十九日乙巳景一丈一尺八寸六分三釐三十
日丙午景一丈一尺七寸八分三釐用庚戌丙午景相
減以乙巳丙午景相減推之亦同此取至前後一百七
十八日景

推十六年己卯歲夏至

四月十九日乙未景一丈二尺三寸六分九釐五毫二
十日丙申景一丈二尺二寸九分三釐五毫至五月十
九日乙丑景一丈二尺二寸六分四釐以丙申乙丑景
相減餘二分九釐五毫爲晷差進二位以乙未丙申景
相減得七分六釐爲法除之得三十八刻加相距日二
千九百刻半之加半日刻百約得十五日餘以十二乘
之百約得二時餘以十二收之得二刻命初起距日丙
申算外得辛亥日寅正二刻爲夏至此取至前後十五

日景

三月二十一日戊辰景一丈六尺三寸九分五毫六月
十六日壬辰景一丈六尺九分九釐五毫十七日癸巳
景一丈六尺三寸一分一釐用戊辰癸巳景相減以壬
辰癸巳景相減準前法推之亦合此取至前後四十二
日景

三月初二日己酉景二丈一尺三寸五釐至七月初七
日壬子景二丈一尺一寸九分五釐五毫初八日癸丑
景二丈一尺四寸八分六釐五毫用己酉壬子景相減
以壬子癸丑景相減如前法推之亦合此取至前後六
十一二日景

三月戊申朔景二丈一尺六寸一分一釐至七月初八日癸丑景二丈一尺四寸八分六釐五毫初九日甲寅景二丈一尺九寸一分五釐五毫用戊申癸丑景相減以癸丑甲寅景相減準前法推之亦同此取至前後六十二三日景

二月十八日乙未景二丈六尺三分四釐五毫至七月二十一日丙寅景二丈五尺八寸九分九釐二十二日丁卯景二丈六尺二寸五分九釐用乙未丙寅景相減以丙寅丁卯景相減如前法推之亦同此取至前後七十五六日景

二月三日庚辰景三丈二尺一寸九分五釐五毫至八月初五日庚辰景三丈一尺五寸九分六釐五毫初六日辛巳景三丈二尺二分六釐五毫用前庚辰與辛巳景相減以後庚辰辛巳景相減如前推之亦同此取至前後九十日景

正月十九日丁卯景三丈八尺五寸一釐五毫至八月十八日癸巳景三丈七尺八寸二分三釐十九日甲午景三丈八尺三寸一分五毫用丁卯甲午景相減以癸巳甲午景相校如前推之亦同此取至前後一百三四日景

推十六年己卯歲冬至

十月二十四日戊戌景七丈六尺七寸四分至十一月二十五日己巳景七丈六尺五寸八分二十六日庚午景七丈六尺一寸四分二釐五毫用戊戌己巳景相減餘一寸六分爲晷差進二位以己巳庚午景相減餘四寸三分七釐五毫爲法除之得三十六刻以相減距日三千一百刻餘三千六十四刻半之加五十刻百約得一十五日餘以十二乘之百約爲時滿五十又進一時共得十時餘以十二收之爲刻得二刻命初起距日戊戌算外得癸丑日戌初二刻冬至此取至前後十五六

日景

十月十八日壬辰景七丈四尺五分二釐五毫十九日
癸巳景七丈四尺五寸四分五釐二十日甲午景七丈
五尺二分五釐至十一月二十八日壬申景七丈五尺
三寸二分二十九日癸酉景七丈四尺八寸五分二釐
五毫十二月甲戌朔景七丈四尺三寸六分五釐初二
日乙亥景七丈三尺八寸七分一釐五毫用甲午癸酉
景相減癸巳甲午景相減如前推之亦同若以壬申癸
酉景相減爲法推之亦同此取至前後十八九日景
若用癸巳與甲戌景相減以壬辰癸巳景相減推之或

癸巳甲午景相減推之或用甲戌癸酉景相減推之或
甲戌乙亥景相減推之或以壬辰乙亥景相減用壬辰
癸巳景相減推之並同此取至前後二十日景

十月十六日庚寅景七丈三尺一分五釐十二月初三
日丙子景七丈三尺三寸二分初四日丁丑景七丈二
尺八寸四分二釐五毫用庚寅丁丑景相減以丙子丁
丑景相減推之亦同此取至前後二十三日景

十月十四日戊子景七丈一尺九寸二分二釐五毫十
五日己丑景七丈二尺四寸六分九釐十二月初五日
戊寅景七丈二尺二寸七分二釐五毫用己丑戊寅景

相減以戊子己丑景相減推之或用己丑庚寅相減推之亦同此取至前後二十四日景

十月初七日辛巳景六丈七尺七寸四分五釐初八日壬午景六丈八尺三寸七分二釐五毫初九日癸未景六丈八尺九寸七分七釐五毫十二月十二日乙酉景六丈八尺一寸四分五釐用壬午乙酉景相減以辛巳壬午相減推之壬午癸未景相減推之亦同此取至前後三十一二日景

十月乙亥朔景六丈三尺八寸七分十二月十八日辛卯景六丈四尺二寸九分七釐五毫十九日壬辰景六

丈三尺六寸二分五釐用乙亥壬辰景相減以辛卯壬辰景相減推之亦同此取至前後三十八日景

九月二十二日丙寅景五丈七尺八寸二分五釐十二月二十八日辛丑景五丈七尺五寸八分二十九日壬寅景五丈六尺九寸一分五釐用丙寅辛丑景相減以辛丑壬寅景相減推之亦同此取至前後四十七八日景

九月二十日甲子景五丈六尺四寸九分二釐五毫至十二月二十九日壬寅景五丈六尺九寸一分五釐至十七年正月癸卯朔景五丈六尺二寸五分用甲子癸

卯相減壬寅癸卯景相減推之亦同此取至前後五十日景

右以累年推測到冬夏二至時刻爲準定擬至元十八年辛巳歲前冬至當在己未日夜半後六刻卽丑初一刻

歲餘歲差

周天之度周歲之日皆三百六十有五全策之外又有奇分大率皆四分之一自今歲冬至距來歲冬至歷三百六十五日而日行一周凡四周歷千四百六十則餘一日折而四之則四分之一也然天之分常有餘歲之

分常不足其數有不能齊者惟其所差至微前人初未
覺知迨漢末劉洪始覺冬至後天謂歲周餘分太强乃
作乾象厯減歲餘分二千五百爲二千四百六十二至
晉虞喜宋何承天祖沖之謂歲當有差因立歲差之法
其法損歲餘益天周使歲餘浸弱天周浸强强弱相減
因得日躔歲退之差歲餘天周二者實相爲用歲差由
斯而立日躔由斯而得一或損益失當詎能與天叶哉
今自劉宋大明壬寅以來凡測景驗氣得冬至時刻眞
數者有六取相距積日時刻以相距之年除之各得其
時所用歲餘復自大明壬寅距至元戊寅積日時刻以

相距之年除之得每歲三百六十五日二十四分二十五秒比大明歷減去一十一秒定爲方今所用歲餘餘七十五秒用益所謂四分之一共爲三百六十五度二十五分七十五秒定爲天周餘分強弱相減餘一分五十秒用除全度得六十六年有奇日却一度以六十六年除全度適得一分五十秒定爲歲差復以堯典中星考之其時冬至日在女虛之交及考之前史漢元和二年冬至日在斗二十一度晉太元九年退在斗十七度宋元嘉十年在斗十四度末梁大同十年在斗十二度隋開皇十八年猶在斗十二度唐開元十二年在斗九

度半今退在箕十度取其距今之年距今之度較之多者七十餘年少者不下五十年輒差一度宋慶元間改統天厯取大衍歲差率八十二年及開元所距之差五十五年折取其中得六十七年爲日卻行一度之差施之今日質諸天道實爲密近然古今厯法合於今必不能通於古密於古必不能驗於今今授時厯以之考古則增歲餘而損歲差以之推來則增歲差而損歲餘上推春秋以來冬至往往皆合下求方來可以永久而無弊非止密於今日而已仍以大衍等六厯考驗春秋以來冬至疏密凡四十九事具列如後

冬至刻

大衍 宣明 紀元 統天 大明 授時

獻公十五年戊寅歲正月甲寅朔旦冬至

丙辰 二十 乙卯 八十八 丁巳 三十三 乙卯 二十二 丁巳 三十五

甲寅 九十

僖公五年丙寅歲正月辛亥朔旦冬至

辛亥 九十 辛亥 六十六 壬子 七十 辛亥 七十二 壬子 八十九 辛亥 十四

昭公二十年己卯歲正月己丑朔旦冬至

己丑 四十五 己丑 二十 庚寅 二十五 戊子 二十九 庚寅 二十二

九 戊子 八十

宋元嘉十二年乙亥歲十一月十五日戊辰景長

戊辰 三十 戊辰 三十 戊辰 三十 戊辰 五十 戊辰 四十

一 戊辰 四十

元嘉十三年丙子歲十一月二十六日甲戌景長

癸酉 五十 癸酉 五十 癸酉 六十 癸酉 七十 癸酉 六十

五 癸酉 七十

元嘉十五年戊寅歲十一月十八日甲申景長

甲申 八 甲申 六 甲申 十二 甲申 二十 甲申 四十 甲申

九十

元嘉十六年己卯歲十月二十九日己丑景長

己丑三十 己丑三十 己丑三十 己丑四十 己丑三十三

七 己丑四十

元嘉十七年庚辰歲十一月初十日甲午景長

甲午五十五 甲午五十五 甲午六十 甲午七十 甲午六十六

三 甲午六十

元嘉十八年辛巳歲十一月二十一日己亥景長

己亥八十 己亥七十 己亥八十 己亥九十 己亥八十八

七 己亥九十

元嘉十九年壬午歲十一月初三日乙巳景長

乙巳^六 乙巳^四 乙巳^十 乙巳^{二十} 乙巳^{一十} 乙巳

七

大明五年辛丑歲十一月乙酉冬至

甲申^{七十} 甲申^{六十} 甲申^{七十} 甲申^{八十} 甲申^{七十}

四 甲申^{七十} 九

陳天嘉六年乙酉歲十一月庚寅景長

庚寅^{十二} 庚寅^{十三} 庚寅^五 庚寅^{二十} 庚寅^八 庚

寅^{十七}

光大二年戊子歲十一月乙巳景長

乙巳^{八十} 乙巳^{八十} 乙巳^{七十} 乙巳^{九十} 乙巳^{八十}

一 乙巳 九十

太建四年壬辰歲十一月二十九日丁卯景長

丙寅八十 丙寅七十 丙寅七十 丙寅九十

八 丙寅八十

太建六年甲午歲十一月二十日丁丑景長

丁丑三十 丁丑三十 丁丑二十 丁丑四十 丁丑十二

七 丁丑三十

太建九年丁酉歲十一月二十三日壬辰景長

癸巳四 癸巳六 壬辰九十 癸巳十 癸巳空 癸巳八

太建十年戊戌歲十一月五日戊戌景長

戊戌 三十 戊戌 三十 戊戌 二十 戊戌 四十 戊戌 十二

四 戊戌 三十 三

隋開皇四年甲辰歲十一月十一日己巳景長

己巳 七十 己巳 七十 己巳 六十 己巳 八十 己巳 七十

一 己巳 八十 六

開皇五年乙巳歲十一月二十二日乙亥景長

乙亥 一 乙亥 二 甲戌 九十 乙亥 十一 甲戌 五十五 乙亥

十一

開皇六年丙午歲十一月三日庚辰景長

庚辰 二十 庚辰 二十 庚辰 十八 庚辰 三十 庚辰 十九

庚辰 三十
四

開皇七年丁未歲十一月十四日乙酉景長

乙酉 五十 乙酉 五十 乙酉 四十二 乙酉 五十九 乙酉 四十四

四 乙酉 五十九

開皇十一年辛亥歲十一月二十八日丙午景長

丙午 四十八 丙午 四十九 丙午 四十三 丙午 五十七 丙午 四十四

一 丙午 五十六

開皇十四年甲寅歲十一月辛酉朔旦冬至

壬戌 二十一 壬戌 二十二 壬戌 十二 壬戌 二十 壬戌 四十四

壬戌 二十九

唐貞觀十八年甲辰歲十一月乙酉景長

甲申四十四 甲申四十五 甲申三十一 甲申五十三

二 甲申四十四

貞觀二十三年己酉歲十一月辛亥景長

庚戌六十五 庚戌六十八 庚戌五十二 庚戌七十二 庚戌五十五

四 庚戌六十六

龍朔二年壬戌歲十一月四日己未至戊午景長

戊午八十三 戊午八十六 戊午六十九 戊午八十五 戊午七十一

一 戊午八十二

儀鳳元年丙子歲十一月壬申景長

壬申二十
壬申二十
壬申二十
壬申二十

壬申二十

永淳元年壬午歲十一月癸卯景長

癸卯七十
癸卯七十
癸卯七十
癸卯七十

癸卯六十

開元十年壬戌歲十一月癸酉景長

癸酉四十
癸酉五十
癸酉三十
癸酉五十
癸酉三十

癸酉四十

開元十一年癸亥歲十一月戊寅景長

戊寅七十
戊寅七十
戊寅五十
戊寅七十
戊寅五十

六 戊寅 七十

開元十二年甲子歲十一月癸未冬至

癸未 九十
甲申 三
癸未 八十
癸未 九十
癸未 八十

癸未 九十
五

宋景德四年丁未歲十一月戊辰日南至

戊辰 十五
戊辰 二十
丁卯 七十
丁卯 八十
丁卯 七十

四 丁卯 八十

皇祐二年庚寅歲十一月三十日癸丑景長

癸丑 六十
癸丑 七十
癸丑 二十
癸丑 二十
癸丑 十二

二 癸丑 二十
三

戊寅 十九
戊寅 三十
丁丑 七十
丁丑 七十
丁丑 七十

二 丁丑 七十

元祐五年庚午歲十一月壬午冬至

癸未 四十
癸未 五十
壬午 九十
壬午 九十
壬午 九十

六 壬午 九十

元祐七年壬申歲十一月癸巳冬至

癸巳 九十
甲午 五
癸巳 四十
癸巳 四十
癸巳 四十

癸巳 四十

元符元年戊寅歲十一月甲子冬至

乙丑 三十
乙丑 五十
甲子 九十
甲子 九十
甲子 九十

一 甲子 九十

崇甯三年甲申歲十一月丙申冬至

丙申 八十
六 丙申 九十
九 丙申 三十
七 丙申 三十
六 丙申 十三

七 丙申 三十
七

紹熙二年辛亥歲十一月壬申冬至

癸酉 十二
七 壬申 五十
七 壬申 四十
五

七 壬申 四十
六

慶元三年丁巳歲十一月癸卯日南至

甲辰 五十
九 甲辰 七十
四 甲辰 三十
二 癸卯 九十
二 甲辰 三十
癸

卯 九十
二

嘉泰三年癸亥歲十一月甲戌日南至

丙子 五 丙子 二十一 乙亥 四十九 乙亥 三十七 乙亥 四十九

乙亥 三十七

嘉定五年壬申歲十一月壬戌日南至

癸亥 二十五 癸亥 四十一 壬戌 六十九 壬戌 五十六 壬戌 六十六

壬戌 六十六

紹定三年庚寅歲十一月丙申日南至

丁酉 六十五 丁酉 八十三 丁酉 七 丙申 六十三 丁酉 七 丙

申 九十二

淳祐十年庚戌歲十一月辛巳日南至

壬午^{九十} 壬午^{七十} 辛巳^{九十} 辛巳^{九十}

四 辛巳^{七十}

本朝至元十七年庚辰歲十一月己未夜半後六刻

冬至

己未^{八十} 庚申^五 己未^{二十} 己未^四 己未^{二十}

未^六

右自春秋獻公以來凡二千一百六十餘年用大衍
宣明紀元統天大明授時六厯推算冬至凡四十九
事大衍厯合者三十二不合者十七宣明厯合者二
十六不合者二十三紀元厯合者三十五不合者十

四統天厯合者三十八不合者十一大明厯合者三十四不合者十五授時厯合者三十九不合者十事今按獻公十五年戊寅歲正月甲寅朔旦冬至授時厯得甲寅統天厯得乙卯後天一日至僖公五年丙寅歲正月辛亥朔旦冬至授時統天皆得辛亥與天合下至昭公二十年己卯歲正月己丑朔旦冬至授時統天皆得戊子並先一日若曲變其法以從之則獻僖皆不合矣可知春秋所書昭公冬至乃日度失行之驗一也大衍厯考古冬至謂劉宋元嘉十三年丙子歲十一月甲戌日南至大衍與皇極麟德三厯

皆得癸酉各先一日乃日度失行非三厯之差今以授時厯考之亦得癸酉二也大明五年辛丑歲十一月乙酉冬至諸厯皆得甲申殆亦日度之差三也陳太建四年壬辰歲十一月丁卯景長大衍授時皆得丙寅是先一日太建九年丁酉歲十一月壬辰景長大衍授時皆得癸巳是後一日一失之先一失之後若合於壬辰則差於丁酉合於丁酉則差於壬辰亦日度失行之驗五也隋開皇十一年辛亥歲十一月丙午景長大衍統天授時皆得丙午與天合至開皇十四年甲寅歲十一月辛酉冬至而大衍統天授時

皆得壬戌若合於辛亥則失於甲寅合於甲寅則失於辛亥其開皇十四年甲寅歲冬至亦日度失行六也唐貞觀十八年甲辰歲十一月乙酉景長諸厯得甲申貞觀二十三年己酉歲十一月辛亥景長諸厯皆得庚戌大衍厯議以永淳開元冬至推之知前二冬至乃史官依時厯以書非候景所得所以不合今以授時厯考之亦然八也自前宋以來測景驗氣者凡十七事其景德丁未歲戊辰日南至統天授時皆得丁卯是先一日嘉泰癸亥歲甲戌日南至統天授時皆得乙亥是後一日一失之先一失之後若曲變

其數以從景德則其餘十六事多後天從嘉泰則其餘十六事多先天亦日度失行之驗十也前十事皆授時厯所不合以此理推之非不合矣蓋類其同則知其中辨其異則知其變今於冬至略其日度失行及史官依時厯書之者凡十事則授時厯三十九事皆中統天厯與今厯不合者僅有獻公一事大衍厯推獻公冬至後天二日大明後天三日授時厯與天合下推至元庚辰冬至大衍後天八十一刻大明後天二十九刻統天厯先天一刻授時厯與天合以前代諸厯校之授時爲密庶幾千歲之日至可坐而致

云按授時歷議信僧一行日度失行之說最為後人
 所非其列十驗宋景德丁未歲戊辰嘉泰癸亥歲
 甲戌二至皆史誤唐貞觀甲辰歲乙酉己酉歲辛亥
 二至非術誤卽史誤隋開皇甲寅歲辛酉日冬至陳
 丁酉歲壬辰日冬至皆術誤宋大明辛丑歲乙酉日
 冬至祖冲之詳記測景推冬至至乙酉日夜半後三十
 三刻七分當時推算稍為後天而大衍以下至授時
 則皆為先天宋元嘉丙子歲甲戌日冬至推是年平
 冬至一十日十五小時三十三分五十六秒甲戌日
 申初二刻四分加均減時不能過十五時是亦定冬
 至亦在甲戌日授時推前一日癸酉與大衍以下同
 不能與天密合魯昭公己卯歲己丑日冬至是年上
 距僖公五年丙寅一百三十三年平冬至二十八日
 十五小時一十一分二十六秒壬辰日申初刻十一
 分約計加均及小輪不過辛卯日卯辰之間不能減
 至己丑以是知春秋時步天率先天二三日授時則
 又先己丑日失之遠矣僖公丙寅歲辛亥日按至元
 辛巳前四年丁丑高衝與冬至同度上距僖公五年
 丙戌一千九百三十一年約四百七度則此至高
 衝在冬至前一宮三度四十八分於今法當加均一

度八分變時一日三小時三十六分減平冬至猶是甲寅日卯時再約計是時小輪併徑加大其加均或能至一度二三十分之間變時一日十餘小時以減平冬至則定冬至亦止癸丑日亥子之間不能減至辛亥則是時所推冬至先天兩三日矣獻公戊寅歲甲寅日冬至乃劉歆以四分術逆推非有實測不足爲據郭守敬於十事中以八事爲日行失度其說誠失之誣或者出於李謙等之增益未可知也

古今厯參校疏密

授時厯與古厯相校疏密自見蓋上能合於數百載之前則下可行之永久此前人定說古稱善治厯者若宋何承天隋劉焯唐傅仁均僧一行之流最爲傑出今以其厯與至元庚辰冬至氣應相校未有不舛戾者而以新厯上推往古無不脗合則其疏密從可知已

宋文帝元嘉十九年壬午歲十一月乙巳日十一刻冬至距本朝至元十七年庚辰歲計八百三十八年其年十一月氣應己未六刻冬至元嘉厯推之得辛酉後授時二日授時上考元嘉壬午歲冬至得乙巳與元嘉合隋大業三年丁卯歲十一月庚午日五十二刻冬至距至元十七年庚辰歲計六百七十三年皇極厯推之得庚申冬至後授時一日授時上考大業丁卯歲冬至得庚午與皇極合

唐武德元年戊寅歲十一月戊辰日六十四刻冬至距至元十七年庚辰歲計六百六十二年戊寅厯推之得

庚申冬至後授時一日授時厯上考武德戊寅歲得戊辰冬至與戊寅厯合

開元十五年丁卯歲十一月己亥日七十一刻冬至距至元十七年庚辰歲計五百五十三年大衍厯推之得己未冬至後授時八十一刻授時厯上考開元丁卯歲得己亥冬至與大衍厯合先四刻

長慶元年辛丑歲十一月壬子日七十六刻冬至距至元十七年庚辰歲計四百五十九年宣明厯推之得庚申冬至後授時一日授時厯上考長慶辛丑歲得壬子冬至與宣明厯合

宋太平興國五年庚辰歲十一月丙午日六十三刻冬至距至元十七年庚辰歲計三百年乾元曆推之得庚申冬至後授時一日授時曆上考太平興國庚辰歲得丙午冬至與乾元合

咸平三年庚子歲十一月辛卯日五十三刻冬至距至元十七年庚辰歲計二百八十年儀天曆推之得庚申冬至後授時一日授時曆上考咸平庚子歲得辛卯冬至與儀天合

崇甯四年乙酉歲十一月辛丑日六十一刻冬至距至元十七年庚辰歲計一百七十五年紀元曆推之得己

未日冬至後授時十九刻授時歷上考崇甯乙酉歲得
辛丑日冬至與紀元歷合先二刻

金大定十九年己亥歲十一月己巳日六十四刻冬至
距至元十七年庚辰歲計一百一年大明歷推之得己
未冬至後授時一十九刻授時歷上考大定己亥歲得

己巳冬至與大明歷合先九刻

大明冬至蓋測
驗未密故也

慶元四年戊午歲十一月己酉日一十七刻冬至距至
元十七年庚辰歲計八十二年統天歷推之得己未冬
至先授時一刻授時歷上考慶元戊午歲得己酉日冬
至與統天歷合

周天列宿度

列宿著於天爲舍二十有八爲度三百六十五有奇非日躔無以校其度非列舍無以紀其度周天之度因二者以得之天體渾圓當二極南北之中絡以赤道日月五星之行常出入於此天左旋日月五星遡而右轉昔人厯象日月星辰謂此也然列舍相距度數厯代所測不同非微有動移則前人所測或有未密古用闕管今新制渾儀測用二綫所測度數分秒與前代不同者今列於左

漢洛下閎所測唐一行所測

宋皇祐所測

元豐所測

崇寧所測

至元所測

女十二度		十一度		十一度少	十二度三十分
虛十度	十度少強		九度少強		八度九十五分
危十七度		十六度		十五度半	十五度四十分
室十六度	十六度	十七度			十七度一十分
壁九度				八度太	八度六十分
北方九十八度	九十八度二十五分	九十五度二十五分	九十四度二十五分	九十四度七十五分	九十三度八十分太
奎十六度				十六度半	十六度六十分
婁十二度					十一度八十分
胃十四度		十五度			十五度六十分
昂十一度				十一度少	十一度三十分

畢十六度	十七度	十八度	十七度	十七度少	十七度四十分
觜二度	一度			半度	五分
參九度	十度			十度半	十一度一十分
西方八十度	八十一度	八十三度	八十二度	八十三度	八十三度八十五分
井三十三度				三十三度少	三十三度三十分
鬼四度	三度	二度		二度半	二度一十分
柳十五度		十四度		十三度太	十三度三十分
星七度				六度太	六度三十分
張十八度			十七度	十七度少	十七度三十五分
翼十八度			十九度	十八度太	十八度七十五分

軫十七度

十七度三十分

西方百十度一百一十度

一百一十度

一百九度二十五分二百八度四十分

日躔

日之麗天縣象最著大明一生列宿俱熄古人欲測躔度所在必以昏旦夜半中星衡考其所距從考其所當然昏旦夜半時刻未易得真時刻一差則所距所當不容無舛晉姜岌首以月食衝檢知日度所在紀元歷復以太白誌其相距遠近於昏後明前驗定星度因得日躔今用至元丁丑四月癸酉望月食既推求得冬至日躔赤道箕宿十度黃道九度有奇仍自其年正月至己

卯歲終三年之間日測太陰所離宿次及歲星太白星
距度定驗參考共得一百三十四事皆躔箕宿適與月
食所衝允谷以金趙知微所修大明歷法推之冬至猶
躔斗初度三十六分六十四秒比新測實差七十六分
六十四秒

日行盈朔

日月之行有冬有夏言日月行度冬夏各不同也人徒
知日行一度一歲一周天會不知盈縮損益四序有不
同者北齊張子信積候合蝕加時覺日行有入氣差然
損益未得其正趙道嚴復準晷景長短定日行進退更

造盈縮以求虧食至劉焯立躔度與四序升降雖損益不同後代祖述用之夫陰陽往來馴積而變冬至日行一度強出赤道二十四度弱自此日軌漸北積八十八日九十一分當春分前三日交在赤道實行九十一度三十一分而適平自後其盈日損復行九十三日七十一分當夏至之日入赤道內二十四度弱實行九十一度三十一分日行一度弱向之盈分盡損而無餘自此日軌漸南積九十三日七十一分當秋分後三日交在赤道實行九十一度三十一分而復平自後其縮日損行八十八日九十一分出赤道外二十四度弱實行九

十一度三十一分復當冬至向之縮分盡損而無餘盈縮均有損益初爲益末爲損自冬至以及春分春分以及夏至日躔自北陸轉而西西而南於盈爲益益極而損損至於無餘而縮自夏至以及秋分秋分以及冬至日躔自南陸轉而東東而北於縮爲益益極而損損至於無餘而復盈盈初縮末俱八十八日九十一分而行一象縮初盈末俱九十三日七十一分而行一象盈縮極差皆二度四十分由實測晷景而得仍以算術推考與所測允合

月行遲疾

古曆謂月平行十二度十九分度之七漢耿壽昌以爲日月行至牽牛東井日過度月行十五度至婁角始平行赤道使然賈逵以爲今合朔弦望月食加時所以不中者蓋不知月行遲疾意李梵蘇統皆以月行當有遲疾不必在牽牛東井婁角之間乃由行道有遠近出入所生劉洪作乾象曆精思二十餘年始悟其理列爲差率以圖進退損益之數後之作曆者咸因之至唐一行考九道委蛇曲折之數得月行疾徐之理先儒謂月與五星皆近日而疾遠日而遲曆家立法以入轉一周之日爲遲疾二曆各立初末二限初爲益末爲損在疾初

遲末其行度率過於平行遲初疾末率不及於平行自入轉初日行十四度半強從是漸殺歷七日適及平行度謂之疾初限其積度比平行餘五度四十二分自是其疾日損又歷七日行十一度微強向之益者盡損而無餘謂之疾末限自是復行遲度又歷七日適及平行度謂之遲初限其積度比平行不及五度四十二分自此其遲日損行度漸增又歷七日復行十四度半強向之益者亦損而無餘謂之遲末限入轉一周實二十七度五十五刻四十六分遲疾極差皆五度四十二分舊曆日爲一限皆用二十八限今定驗得轉分進退時各

不同今分日爲十二共三百三十六限半之爲半周限
析而四之爲象限

白道交周

當二極南北之中橫絡天體以紀宿度者赤道也出入
赤道爲日行之軌者黃道也所謂白道與黃道交貫月
行之所由也古人隨方立名分爲八行與黃道而九究
而言之其實一也惟其隨交遷徙變動不居故強以方
色名之月道出入日道兩相交值當朔則日爲月所掩
當望則月爲日所衝故皆有食然涉交有遠近食分有
深淺皆可以數推之所謂交周者月道出入日道一周

之日也日道距赤道之遠爲度二十有四月道出入日道不踰六度其距赤道也遠不過三十度近不下十八度出黃道外爲陽入黃道內爲陰陰陽一周分爲四象月當黃道爲正交出黃道外六度爲半交復當黃道爲中交入黃道內六度爲半交是爲四象象別七日各行九十一度四象周歷是謂一交之終以日計之得二十七刻二十一分二十四秒每一交退天一度二百分度之九十三凡二百四十九交退天一周有奇終而復始正交在春正半交出黃道外六度在赤道內十八度正交在秋正半交出黃道外六度在赤道外三

十度中交在春正半交入黃道內六度在赤道內三十度中交在秋正半交入黃道內六度在赤道外十八度月道與赤道正交距春秋二正黃赤道正交宿度東西不及十四度二分度之二夏至在陰曆內冬至在陽曆外月道與赤道所差者多夏至在陽曆外冬至在陰曆內月道與赤道所差者少蓋白道二交有斜有直陰陽二曆有內有外直者密而狹斜者疏而闊其差亦從而異今立象置法求之差數多者不過三度五十分少者不下一度三十分是爲月道與赤道多少之差

晝夜刻

日出爲晝日入爲夜晝夜一周共爲百刻以十二辰分之每辰得八刻二分刻之一無間南北所在皆同晝短則夜長夜短則晝長此自然之理也春秋二分日當赤道出入晝夜正等各五十刻自春分以及夏至日入赤道內去極浸近夜短而晝長自秋分以及冬至日出赤道外去極浸遠晝短而夜長以地中揆之長不過六十刻短不過四十刻地中以南夏至去日出入之所爲遠其長有不及六十刻者冬至去日出入之所爲近其短有不止四十刻者地中以北夏至去日出入之所爲近其長有不止六十刻者冬至去日出入之所爲遠其短

有不及四十刻者今京師冬至日出辰初二刻日入申
正二刻故晝刻三十八夜刻六十二夏至日出寅正二
刻日入戌初二刻故晝刻六十二夜刻三十八蓋地有
南北極有高下日出入有早晏所有不同耳今授時歷
晝夜刻一以京師爲正

新元史卷之三十八終

志第六

新元史卷之三十九

賜進士出身日講起居注官翰林院侍讀國史館纂修膠州柯劭忞撰

厯志六

授時厯議下

交食

厯法疏密驗在交食然推步之術難得其密加時有早晚食分有淺深取其密合不容偶然推演加時必本於躔離朮朮考求食分必本於距交遠近苟入氣盈縮入轉遲疾未得其正則合朔不失之先則失之後合朔失之先後則虧食時刻其能密乎日月俱東行而日遲月

疾月追及日是爲一會交值之道有陽厯陰厯交會之期有中前中後加以地形南北東西之不同人目高下邪直之各異此食分多寡理不得一者也今合朔旣正則加時無早晚之差氣刻適中則食分無強弱之失推而上之自詩書春秋及三國以來所載虧食無不合焉者合於旣往則行之悠久自可無弊矣

詩書所載日食二事

書亂征惟仲康肇位四海乃季秋月朔辰弗集於房
今按大衍厯作仲康卽位之五年癸巳距辛巳三千四百八年九月庚戌朔泛交二十六日五千四

百二十一分入食限

詩小雅十月之交大夫刺幽王也十月之交朔日辛卯日有食之亦孔之醜

今按梁太史令虞廓云十月辛卯朔在幽王六年乙丑朔太衍亦以爲然以授時厯推之是歲十月辛卯朔泛交十四日五千七百九分入食限

春秋日食三十六事

隱公三年辛酉歲春王二月己巳日有食之

杜預云不書日史官失之公羊云日食或言朔或不言朔或日或不日或失之前或失之後失之前

者朔在前也失之後者朔在後也穀梁云言日不言朔食晦日也姜岌校春秋日食云是歲二月己亥朔無己巳似失一閏三月己巳朔去交分入食限大衍與姜岌合今授時歷推之是歲三月己巳朔加時在晝去交分二十六日六千六百三十一入食限

桓公三年壬申歲秋七月壬辰朔日有食之

姜岌以爲是歲七月癸亥朔無壬辰亦失閏其八月壬辰朔去交分入食限大衍與姜岌合以今歷推之是歲八月壬辰朔加時在晝食六分一十四

秒

桓公十七年丙戌歲冬十月朔日有食之

左氏云不書日史官失之大衍推得在十一月交分入食限失閏也以今歷推之是歲十一月加時在晝交分二十六日八千五百六十入食限

莊公十八年乙巳歲春王三月日有食之

穀梁云不言日不言朔夜食也大衍推是歲五月朔交分入食限三月不應食以今歷推之是歲三月朔不入食限五月壬子朔加時在晝交分入食限蓋誤五爲三

莊公二十五年壬子歲六月辛未朔日有食之

大衍推之七月辛未朔交分入食限以今歷推之
是歲七月辛未朔加時在晝交分二十七日四百
八十九入食限失閏也

莊公二十六年癸丑歲冬十有二月癸亥朔日有食
之

今歷推之是歲十二月癸亥朔加時在晝交分十
四日三千五百五十一入食限

莊公三十年丁巳歲九月庚午朔日有食之

今歷推之是歲十月庚午朔加時在晝去交分十

四日四千六百九十六入食限失閏也大衍同
僖公十二年癸酉歲春王三月庚午朔日有食之
姜氏云三月朔交不應食在誤條其五月庚午朔
去交分入食限大衍同今歷推之是歲五月庚午
朔加時在晝去交分二十六日五千一百九十二
入食限蓋五誤爲三

僖公十五年丙子歲夏五月日有食之

左氏云不書朔與日史官失之也大衍推四月癸
丑朔去交分入食限差一閏今歷推之是歲四月
癸丑朔去交分一日一千三百一十六入食限

文公元年乙未歲二月癸亥朔日有食之

姜氏云二月甲午朔無癸亥三月癸亥朔入食限
大衍亦以爲然今歷推之是歲三月癸亥朔加時
在晝去交分二十六日五千九百七十分入食限
失閏也

文公十五年己酉歲六月辛丑朔日有食之

今歷推之是歲六月辛丑朔加時在晝交分二十
六日四千四百七十三分入食限

宣公八年庚申歲秋七月甲子日有食之

杜預以七月甲子晦食姜氏云十月甲子朔食大

衍同今厯推之是歲十月甲子朔加時在晝食九分八十一秒蓋十誤爲七

宣公十年壬戌歲夏四月丙辰朔日有食之

今厯推之是月丙辰朔加時在晝交分十四日九百六十八分入食限

宣公十七年己巳歲六月癸卯日有食之

姜氏云六月甲辰朔不應食大衍云是年五月在交限六月甲辰朔交分已過食限蓋誤今厯推之是歲五月乙亥朔入食限六月甲辰朔泛交二日已過食限大衍爲是

成公十六年丙戌歲六月丙寅朔日有食之

今歷推之是歲六月丙寅朔加時在晝去交分二十六日九千八百三十五分入食限

成公十七年丁亥歲十有二月丁巳朔日有食之

姜氏云十二月戊子朔無丁巳似失閏大衍推十一月丁巳朔交分入食限今歷推之是歲十一月丁巳朔加時在晝交分十四日二千八百九十七分入食限與大衍同

襄公十四年壬寅歲二月乙未朔日有食之

今歷推之是歲二月乙未朔加時在晝交分十四

日一千三百九十三分入食限

襄公十五年癸卯歲秋八月丁巳朔日有食之

姜氏云七月丁巳朔食失閏也大衍同今歷推之
是歲七月丁巳朔加時在晝去交分二十六日三
千三百九十四分入食限

襄公二十年戊申歲冬十月丙辰朔日有食之

今歷推之是歲十月丙辰朔加時在晝交分十三
日七千六百分入食限

襄公二十一年己酉歲秋七月庚戌朔日有食之

今歷推之是月庚戌朔加時在晝交分十四日三

千六百八十二分入食限

冬十月庚辰朔日有食之

姜氏云比月而食宜在誤條大衍亦以爲然今厯推之十月已過交限不應頻食姜說爲是

襄公二十三年辛亥歲春王二月癸酉朔日有食之今厯推之是月癸酉朔加時在晝交分二十六日五千七百三分入食限

襄公二十四年壬子歲秋七月甲子朔日有食之既今厯推之是月甲子朔加時在晝日食九分六秒八月癸巳朔日有食之

漢志董仲舒以爲比食又旣大衍云不應頻食在
誤條今厯推之交分不叶不應食大衍說是

襄公二十七年乙卯歲冬十有二月乙亥朔日有食
之

姜氏云十一月乙亥朔交分入限應食大衍同今
厯推之是歲十一月乙亥朔加時在晝交分初日
八百二十五分入食限

昭公七年丙寅歲夏四月甲辰朔日有食之

今厯推之是月甲辰朔加時在晝交分二十七日
二百九十八分入食限

昭公十五年甲戌歲六月丁巳朔日有食之

大衍推五月丁巳朔食失一閏今歷推之是歲五月丁巳朔加時在晝交分十三日九千五百六十七分入食限

昭公十七年丙子歲夏六月甲戌朔日有食之

姜氏云六月乙巳朔交分不叶不應食當誤大衍云當在九月朔六月不應食姜氏是也今歷推之是歲九月甲戌朔加時在晝交分二十六日七千六百五十分入食限

昭公二十一年庚辰歲秋七月壬午朔日有食之

今歷推之是月壬午朔加時在晝交分二十六日
八千七百九十四分入食限

昭公二十二年辛巳歲冬十有二月癸酉朔日有食
之

今歷推之是月癸酉朔交分十四日一千八百入

食限杜預以長歷推之當爲癸卯非是

按郭知杜誤者法以

下距至元辛巳一千八百零九年於歲實內長一十九
分用以相乘得六十五億七千四百三十九萬九
千二百分爲中積內減閏應餘六十五億七千四
百一十九萬七千一百五十分滿朔實去之餘九
萬六千五百三十七分三十四秒反減朔實餘一
十九萬八千七百六十八分五十九秒爲閏餘以
日周之卽一十九日八十七刻六十八分五十九
秒也再依前法求得本年冬至日分爲三十五日

一十四刻内減閏餘存一十五日二十六刻三十分四十三秒算外即乙卯日二十六刻是為是年正月經朔再加十一朔實即十二月經朔因閏餘分滿一十八萬六十五朔五十二分○九秒者其年有閏故須加十二朔實依法加十二朔實併十五日二十六刻三十一分四十一秒共三百六十九日六十三刻○二分五十七秒滿紀法去之餘九日六十三刻○二分五十七秒算外即癸酉日也杜言癸卯蓋少置一閏月耳

昭公二十四年癸未歲夏五月乙未朔日有食之

今歷推之是月乙未朔加時在晝交分二十六日

三千八百三十九分入食限

昭公三十一年庚寅歲十有二月辛亥朔日有食之

今歷推之是月辛亥朔加時在晝交分二十六日

六千一百二十八入食限

定公五年丙申歲春王三月辛亥朔日有食之

今厯推之三月辛卯朔加時在晝交分十四日三百三十四分入食限

定公十二年癸卯歲十一月丙寅朔日有食之

今厯推之是歲十月丙寅朔加時在晝交分十四日二千六百二十二分入食限蓋失一閏

定公十五年丙午歲八月庚辰朔日有食之

今厯推之是月庚辰朔加時在晝交分十三日七千六百八十五分入食限

哀公十四年庚申歲五月庚申朔日有食之

今歷推之是月庚申朔加時在晝交分二十六日
九千二百一分入食限

右詩書所載日食二事春秋二百四十二年間凡三十
有六事以授時歷推之惟襄公二十一年十月庚辰朔
及二十四年八月癸巳朔不入食限蓋自有歷以來無
比月而食之理其三十四食食皆在朔經或不書日不
書朔公羊穀梁以爲食晦二者非左氏以爲史官失之
者得之其間或差一日二日者蓋由古歷疏闊置閏失
當之弊姜岌一行已有定說孔子作書但因時歷以書

非大義所關故不必致詳也

三國以來日食

蜀章武元年辛丑六月戊辰晦時加未

授時厯食甚未五刻

大明厯食甚未五刻

右皆親二厯推戊辰皆七月朔

魏黃初三年壬寅十一月庚申晦食時加西南維

授時厯食甚申二刻

大明厯食甚申三刻

右授時親大明次親二厯推庚申皆十二月朔

梁中大通五年癸丑四月己未朔食在丙

授時厯虧初午四刻

大明厯虧初午四刻

右皆親

太清元年丁卯正月己亥朔食時加申

授時厯食甚申一刻

大明厯食甚申三刻

右授時次親大明親

陳太建八年丙申六月戊申朔食於卯甲間

授時厯食甚卯二刻

大明歷食甚卯四刻

右授時次親大明疏遠

唐永隆元年庚辰十一月壬申朔食巳四刻甚

授時歷食甚巳七刻

大明歷食甚巳五刻

右授時疏大明親

開耀元年辛巳十月丙寅朔食巳初甚

授時歷食甚辰正三刻

大明歷食甚辰正一刻

右授時親大明疏

嗣聖八年辛卯四月壬寅朔食卯二刻甚

授時曆食甚寅八刻

大明曆食甚卯初刻

右皆次親

十七年庚子五月己酉朔食申初甚

授時曆食甚申初二刻

大明曆食甚申正初刻

右授時次親大明疏遠

十九年壬寅九月乙丑朔食申三刻甚

授時曆食甚申一刻

大明歷食甚申四刻

右授時次親大明親

景龍元年丁未六月丁卯朔食午正甚

授時歷食甚午正二刻

大明歷食甚未初初刻

右授時次親大明疏遠

開元九年辛酉九月己巳朔食午正後三刻甚

授時歷食甚午正一刻

大明歷食甚午正二刻

右授時次親大明親

宋慶曆六年丙戌三月辛巳朔食申正三刻復滿

授時歷復滿申正三刻

大明歷復滿申正一刻

右授時密合大明次親

皇祐元年己丑正月甲午朔食午正甚

授時歷食甚午初二刻

大明歷食甚午正初刻

右授時親大明密合

五年癸巳十月丙申朔食未一刻甚

授時歷食甚未三刻

大明厯食甚未刻初

右授時次親大明親

至和元年甲午四月甲午朔食申正一刻甚

授時厯食甚申正一刻

大明厯食甚申正二刻

右授時密合大明親

嘉祐四年己亥正月丙申朔食未三刻復滿

授時厯復滿未初二刻

大明厯復滿未初二刻

右皆親

六年辛丑六月壬子朔食未初虧初

授時厯虧初未初刻

大明厯虧初未一刻

右授時親大明次親

治平三年丙午九月壬子朔食未二刻甚

授時厯食甚未三刻

大明厯食甚未四刻

右授時親大明次親

熙甯二年己酉七月乙丑朔食辰三刻甚

授時厯食甚辰五刻

大明厯食甚辰四刻

右授時次親大明親

元豐三年庚申十一月己丑朔食巳六刻甚

授時厯食甚巳五刻

大明厯食甚巳二刻

右授時親大明疏遠

紹聖元年甲戌三月壬申朔食未六刻甚

授時厯食甚未五刻

大明厯食甚未五刻

右皆親

大觀元年丁亥十一月壬子朔食未二刻虧初未八刻甚申六刻復滿

授時厯虧初未三刻食甚申初刻復滿申六刻
大明厯虧初未初刻食甚未七刻復滿申五刻

右授時厯虧初食甚皆親復滿密合大明虧初
次親食甚復滿皆親

紹興三十二年壬午正月戊辰朔食申虧初

授時厯虧初申一刻

大明厯虧初未七刻

右皆親

淳熙十年癸卯十一月壬戌朔食巳正二刻甚

授時厯食甚巳正二刻

大明厯食甚巳正一刻

右授時密合大明親

慶元元年乙卯三月丙戌朔食午初二刻虧初

授時厯虧初午初一刻

大明厯虧初午初二刻

右授時虧初親大明虧初密合

嘉泰二年壬戌五月甲辰朔食午初一刻虧初

授時厯虧初巳正三刻

大明厯虧初午初三刻

右皆親

嘉定九年丙子二月甲申朔食申正四刻甚

授時厯食甚申正三刻

大明厯食甚申正二刻

右授時親大明次親

淳祐三年癸卯三月丁丑朔食巳初二刻甚

授時厯食甚巳初一刻

大明厯食甚巳初初刻

右授時親大明次親

本朝中統元年庚申三月戊辰朔食申正二一刻甚

授時厯食甚申正一刻

大明厯食甚申初三刻

右授時親大明疏

至元十四年丁丑十月丙辰朔食午正初刻虧初未
初一刻食甚未正二刻復滿

授時厯虧初午正初刻食甚未初一刻復滿未正
一刻

大明厯虧初午正三刻食甚未正一刻復滿申初
二刻

右授時虧初食甚皆密合復滿親大明虧初疏食甚復滿皆疏遠

前代考古交食同刻者爲密合相較一刻爲親二刻爲次親三刻爲疏四刻爲疏遠今授時大明校古日食上自後漢章武元年下訖本朝計五十五事密合者授時七大明二親者授時十有七大明十有六次親者授時十大明八疏者授時一大明三疏遠者授時無大明六前代月食

宋元嘉十一年甲戌七月丙子望食四更一唱虧初四更四唱食既

授時厯虧初四更三點食旣在四更四點

大明厯虧初在四更二點食旣在四更五點

右授時虧初親食旣密合大明虧初密合食旣

親

十三年丙子十二月己巳望食一更三唱食旣

授時厯食旣在一更三點

大明厯食旣在一更四點

右授時密合大明親

十四年丁丑十一月丁丑望食二更四唱虧初二更

一唱食旣

授時厯虧初在二更五點食旣在三更二點

大明厯虧初在二更四點食旣在三更二點

右授時虧初食旣皆親大明虧初密合食旣親

梁中大通二年庚戌五月庚寅望月食在子

授時厯食甚在子正初刻

大明厯食甚在子正初刻

右皆密合

大同九年癸亥三月乙巳望食三更三唱虧初

授時厯虧初三更一點

大明厯虧初三更三點

右授時次親大明密合

隋開皇十二年壬子七月己未望食一更三唱虧初

授時厯虧初在一更四點

大明厯虧初在一更五點

右授時親大明次親

十五年乙卯十一月庚午望食一更四點虧初二更

三點食甚三更一點復滿

授時厯虧初在一更三點食甚在二更二點復滿

在二更五點

大明厯虧初在一更五點食甚在二更二點復滿

在二更五點

右授時虧初食甚復滿皆親大明虧初復滿皆親食甚密合

十六年丙辰十一月甲子望食四更三籌復滿

授時厯復滿在四更四點

大明厯復滿在四更五點

右授時親大明次親

後漢天福十二年丁未十二月乙未望食四更四點
虧初

授時厯虧初在四更五點

大明歷虧初在四更一點

右授時親大明次親

宋皇祐四年壬辰十一月丙辰望食寅四刻虧初

授時歷虧初在寅二刻

大明歷虧初在寅一刻

右授時次親大明疏

嘉祐八年癸卯十月癸未望食卯七刻甚

授時歷食甚在辰初刻

大明歷食甚在辰初刻

右皆親

熙甯二年己酉閏十一月丁未望食亥六刻虧初子
五刻食甚丑四刻復滿

授時厯虧初在亥六刻食甚在子五刻復滿在丑
三刻

大明厯虧初在子初刻食甚在子六刻復滿在丑
四刻

右授時虧初食甚密合復滿親大明虧初次親
食甚親復滿密合

四年辛亥十一月丙申望食卯二刻虧初卯六刻甚
授時厯虧初在卯初刻食甚在卯五刻

大明厯虧初在卯四刻食甚在卯七刻

右虧初皆次親食甚皆親

六年癸丑三月戊午望食亥一刻虧初亥六刻甚子
四刻復滿

授時厯虧初在戌七刻食甚在亥五刻復滿在子
三刻

大明厯虧初在亥二刻食甚在亥七刻復滿在子
四刻

右授時虧初次親食甚復滿皆親大明虧初食
甚皆親復滿密合

七年甲寅九月己酉望食四更五點虧初五更三點
食既

授時厯虧初在四更五點食既在五更三點

大明厯虧初在四更三點食既在五更二點

右授時虧初食既皆密合大明虧初次親食既
親

崇甯四年乙酉十二月戊寅望食酉三刻甚戊初刻
復滿

授時厯食甚在酉一刻復滿在酉七刻

大明厯食甚在酉三刻復滿在戌二刻

右授時食甚復滿皆次親大明食甚密合復滿
次親

本朝至元七年庚午三月甲寅望食丑三刻虧初寅
初刻食甚寅六刻復滿

授時厯虧初在丑二刻食甚在寅初刻復滿在寅
六刻

大明厯虧初在丑四刻食甚在寅一刻復滿在寅
七刻

右授時虧初親食甚復滿密合大明虧初食甚
復滿皆親

九年壬申七月辛未望食丑初刻虧初丑六刻食甚
寅三刻復滿

授時厯虧初在子七刻食甚在丑四刻復滿在寅
一刻

大明厯虧初在丑二刻食甚在丑六刻復滿在寅
二刻

右授時虧初親食甚復滿皆次親大明虧初次
親食甚密合復滿親

十四年丁丑四月癸酉望食子六刻虧初丑三刻食
既丑五刻甚丑七刻生光寅四刻復滿

授時厯虧初在子六刻食旣在丑四刻食甚在丑五刻生光丑六刻復滿寅四刻

大明厯虧初在丑初刻食旣丑七刻食甚在丑七刻生光在丑八刻復滿寅六刻

右授時虧初食甚復滿皆密合食旣生光皆親大明虧初食甚復滿皆次親食旣疏遠生光親十六年己卯二月壬辰望食子五刻虧初丑二刻甚丑七刻復滿

授時厯虧初在子五刻食甚在丑二刻復滿在丑七刻

大明歷虧初在子七刻食甚在丑三刻復滿在丑七刻

右授時虧初食甚復滿皆密合大明虧初次親食甚親復滿密合

八月己丑望食丑五刻虧初寅初刻甚寅四刻復滿授時歷虧初在丑三刻食甚在寅初刻復滿在寅四刻

大明歷虧初在丑七刻食甚在寅二刻復滿在寅四刻

右授時虧初次親食甚復滿皆密合大明虧初

食甚皆次親復滿密合

十七年庚辰八月甲申望食在晝戌一刻復滿

授時厯復滿在戌一刻

大明厯復滿在戌四刻

右授時密合大明疏

已上四十五事密合者授時十有八大明十有一親者
授時十有八大明十有七次親者授時九大明十有四
疏者授時無大明二疏遠者授時無大明一
定朔

日平行一度月平行十三度十九分度之七一晝夜之

間月先日十二度有奇歷二十九日五十三刻復追及日與之同度是謂經朔經朔云者謂合朔大量不出此也日有盈縮月有遲疾以盈縮遲疾之數損益之始爲定朔古人立法簡而未密初用平朔一大一小故日食有在朔二月食有在望前後者漢張衡以月行遲疾分爲九道宋何承天以日行盈縮推定小餘故月有三大二小隋劉孝孫劉焯欲遵用其法時議排抵以爲迂怪率不能行唐傅仁均始采用之至貞觀十九年九月後四月頻大復用平朔訖麟德元年始用李淳風甲子元歷定朔之法遂行淳風又以晦月頻見故立進朔之法

謂朔日小餘在日法四分之三已上虛進一日後代皆
循用之然虞劄嘗曰朔在會同苟躔次旣合何疑於頻
大日月相離何拘於間小一行亦曰天事誠密雖四大
三小庸何傷今但取辰集時刻所在之日以爲定朔朔
雖小餘在進限亦不之進甚矣人之安於故習也初歷
法用平朔止知一大一小爲法之不可易初聞三大二
小之說皆不以爲然自有歷以來下訖麟德而定朔始
行四大三小理數自然唐人弗克若天而止用平朔迨
本朝至元而常議方革至如進朔之意止欲避晦日月
見殊不思合朔在酉戌亥距前日之卯十八九辰矣若

進一日則晦不見月此論誠然苟合朔在辰申之間法不當進距前日之卯巳踰十四五度則月見於晦庸得免乎且月之隱見本天道之自然朔之進退出入爲之牽強孰若廢人用天不復虛進爲得其實哉至理所在奚恤乎人言可爲知者道也

不用積年日法

厯法之作所以步日月之躔離候氣朔之盈虛不揆其端無以測知天道而與之脗合然日月之行遲速不同氣朔之運參差不一昔人立法必推求往古生數之始謂之演紀上元當斯之際日月五星同度如合璧連珠

然惟其世代綿遠馴積其數至踰億萬後人厭其布算繁多互相推考斷截其數而增損日法以爲得改憲之術此厯代積年日法所以不能相同者也然行之未遠浸復差失蓋天道自然豈人爲附會所能苟合哉夫七政運行於天進退自有常度苟原始要終候驗周匝則象數昭著有不容隱者又何必捨目前簡易之法而求億萬年宏闊之術哉今授時厯以至元辛巳爲元所用之數一本諸天秒而分分而刻刻而日皆以百爲率比之他厯積年日法推演附會出於人爲者爲得自然或曰昔人謂建厯之本必先立元元正然後定日法法定

然後度周天以定分至然則歷之有積年日法尙矣自黃帝以來諸歷轉相祖述殆七八十家未聞舍此而能成者今一切削去無乃昧於本原而考求未得其方歟是殆不然晉杜預有云治歷者當順天以求合非爲合以驗天前代演積之法不過爲合驗天耳今以舊歷頗疏乃命釐正法之不密在所必更奚暇踵故習哉遂取漢以來諸歷積年日法及行用年數具列於後仍附演積數法以釋或者之疑

三統歷

西漢太初元年丁丑鄧平造行一百八十八年至東漢元和乙酉後天七十八刻

積年一十四萬四千五百一十一

日法八十一

四分歷

東漢元和二年乙酉編訖造行一百二十一年至建安丙戌後天七刻

積年一萬五百六十一

日法四

乾象歷

建安十一年丙戌劉洪造行三十一年至魏景初丁巳後天七刻

積年八千四百五十二

日法一千四百五十七

景初歷

魏景初元年丁巳楊偉造行二百六十年至宋元嘉癸未先天五十刻

積年五千八十九

日法四千五百五十九

元嘉歷

宋元嘉二十年癸未何承天造行二
十年至大明七年癸卯先天五十刻

積年六千五百四十一

日法七百五十二

大明歷

宋大明七年癸卯宋祖沖之造行五十
八年至魏正光辛丑後天二十九刻

積年五萬二千七百五十七

日法三千九百三十九

正光歷

後魏正光二年辛丑李業興造行一
十九年至興和庚申先天十三刻

積年一十六萬八千五百九

日法七萬四千九百五十二

興和歷

興和二年庚申李業興造行一十
年至齊天保庚午先天九十九刻

積年二十萬四千七百三十七

日法二十萬八千五百三十

天保歷

北齊天保元年庚午宋景業造行一十七年至周天和丙戌後天一日八十七刻

積年一十一萬一千二百五十七

日法二萬三千六百六十

天和歷

後周天和元年丙戌甄鸞造行一十三年至大象己亥先天四十刻

積年八十七萬六千五百七

日法二萬三千四百六十

大象歷

大象元年己亥馮顯造行五年至隋開皇甲辰後天十刻

積年四萬二千二百五十五

日法一萬二千九百九十二

開皇歷

隋開皇四年甲辰張賓造行二
十四年至大業戊辰後天七刻

積年四百一十二萬九千六百九十七

日法一十萬二千九百六十

大業歷

大業四年戊辰張胄元造行一十
一年至唐武德己卯後天七刻

積年一百四十二萬八千三百一十七

日法一千一百四十四

戊寅歷

唐武德二年己卯道士傅仁均造行四
十六年至麟德乙丑後天四十七刻

積年一十六萬五千三

日法一萬三千六百

麟德歷

麟德二年乙丑李淳風造行六十三年至開元戊辰後天一十二刻

積年二十七萬四百九十七

日法一千三百四十

大衍歷

開元十六年戊辰僧一行造行三十四年至寶應壬寅先天一十四刻

積年九千六百九十六萬二千二百九十七

日法三千四十

五紀歷

寶應元年壬寅郭獻之造行二十三年至貞元乙丑後天二十四刻

積年二十七萬四百九十七

日法一千三百四十

貞元歷

貞元元年乙丑徐承嗣造行二十七年至長慶壬寅先天十五刻

積年四十萬三千三百九十七

日法一千九十五

宣明曆

長慶二年壬寅徐昂造行七十一年至景福癸丑先天四刻按宣明術不著撰人姓名徐

昂所著觀象術則己失傳且造于元和初非長慶也其誤始于周琮而守敬因之

積年七百七萬五百九十七

日法八千四百

崇元曆

景福二年癸丑邊岡造行十四年後六十三年至周顯德丙辰先天四刻

積年五千三百九十四萬七千六百九十七

日法一萬三千五百

欽天曆

五代周顯德三年丙辰王朴造行五年至宋建隆庚申先天二刻

積年七千二百六十九萬八千七百七十七

日法七千二百

應天歷

宋建隆元年庚申王處訥造行二十一年至太平興國辛巳後天二刻

積年四百八十二萬五千八百七十七

日法一萬單二

乾元歷

太平興國六年辛巳吳昭素造行二十年至咸平辛丑合

積年三千五十四萬四千二百七十七

日法二千九百四十

儀天歷

咸平四年辛丑史序造行二十三年至天聖甲子合

積年七十一萬六千七百七十七

日法一萬一千

崇天歷

天聖二年甲子宋行古造行四十年至治平甲辰後天五十四刻

積年九千七百五十五萬六千五百九十七

日法一萬五百九十

明天歷

治平元年甲辰周琮造行一十年至熙甯甲寅合

積年七十一萬一千九百七十七

日法三萬九十

奉元歷

熙甯十七年甲寅衛朴造行十八年至元祐壬申後天七刻

積年八千三百一十八萬五千二百七十七

日法二萬三千七百

觀天歷

元祐七年壬申皇居卿造行三十一年至崇甯癸未先天六刻

積年五百九十四萬四千九百九十七

日法一萬二千三十

占天歷

崇甯二年癸未姚舜輔造行三年至丙戌後天四刻

積年二千五百五十萬一千九百三十七

日法二萬八千八十

紀元歷

崇甯五年丙戌姚舜輔造行二十一年至金天會丁未合

積年二千八百六十一萬三千四百六十七

日法七千二百九十

大明歷

金天會五年丁未楊級造行五十三年至大定庚子合

積年三億八千三百七十六萬八千六百五十七

日法五千二百三十

重修大明歷

大定二十年庚子趙知微重修行一百一年至元朝至元辛巳後天一十九刻

積年八千八百六十三萬九千七百五十七

日法五千二百三十

統元歷

後宋紹興五年乙卯陳德一造行三十二年至乾道丁亥合

積年九千四百二十五萬一千七百三十七

日法六千九百三十

乾道歷

乾道三年丁亥劉孝榮造行九年至清熙丙申後天一刻

積年九千一百六十四萬五千九百三十七

日法三萬

淳熙歷

淳熙三年丙申劉孝榮造行一十五年至紹熙辛亥合

積年五千二百四十二萬二千七十七

日法五千六百四十

會元歷

紹熙二年辛亥劉孝榮造行八年至慶元己未後天一十刻

積年二千五百四十九萬四千八百五十七

日法三萬八千七百

統天歷

慶元五年己未楊忠輔造行八年至開禧丁卯先天六刻

積年三千九百一十七

日法一萬二千

開禧歷

開禧三年丁卯鮑澣之造行四十四年至淳祐辛亥後天七刻

積年七百八十四萬八千二百五十七

日法一萬六千九百

淳祐歷

淳祐十年庚戌李德卿造行二年至王子合

積年一億二千二十六萬七千六百七十七

日法三千五百三十

會天歷

寶祐元年癸丑譚玉造行十八年至咸淳辛未後天一刻

積年一千一百三十五萬六千一百五十七

日法九千七百四十

成天歷

咸淳七年辛未陳鼎造行四年至至元辛巳後天一刻

積年日法不用

實測到至元十八年辛巳歲

氣應五十五日六百分

閏應二十日一千八百五十分

經朔三十四日八千七百五十分

日法二千一百九十演紀上元己亥距至元辛巳九千八百二十五萬一千四百二十二算

氣應五十五日六百二分

閏應二十日一千八百五十三分

經朔二十四日八千七百四十九分

日法八千二百七十演紀上元甲子距辛巳五百六十七萬五百五十七算日命甲子

氣應五十五日五百三十三分

閏應二十日一千八百八分

經朔三十四日八千七百二十五分

日法六千五百七十演紀上元甲子距辛巳三千九百七十五萬二千五百三十七算

氣應五十五日六百三十一分

閏應二十日一千九百一十九分

經朔三十四日八千七百一十二分

新元史卷之三十九終

志第七

新元史卷之四十

賜進士出身日講起居注官翰林院侍讀國史館纂修膠州柯劭忞撰

厯志七

立成

至元十九年郭守敬以授時厯雖頒行然立成之數尙無定稿乃比類編次整齊分秒裁爲二卷明志據監本題太史令臣王恂奉敕撰謂恂之稿本守敬卒成之監本久軼然明志所載大統通軌之立成則出於守敬原書無疑也今採附厯經之後以備步七政盈縮遲疾者之用焉

太陽盈初縮末限立成 冬至前後一象限同用

積日

平立合差

盈加分

盈積度

盈行度

十日

分十秒十微

百十分十秒十微萬千百十分十秒十微

度千百十分十秒

初三二一四五六七八九三三三

四九三六
四九五七
四九七五
四九九四
五〇一三
五〇三六
五〇五六
五〇八八
五〇八七
五〇六〇
五二〇六
五二四六
五四三三
五六一八
五八〇四

五〇八五九
五〇九一三
五〇九六二
四九九八三
四九〇九九
四八五七九
四八〇九六
四七五八六
四七〇八二
四六五七九
四六〇六三
四五五五〇
四五〇三六
四四五〇四

五〇八五九
一〇六七五
一五七七三
二〇三七二
二五〇四七
二九九〇六
三四七二六
三九四七五
四四一八三
四八八四一
五三四七三
五八〇二四
六二五〇九

一〇五一八
一〇五〇九
一〇五〇〇
一〇四九九
一〇四九九
一〇四八九
一〇四八〇
一〇四七五
一〇四七〇
一〇四六五
一〇四六〇
一〇四五五
一〇四五〇
一〇四四五

四 五 六 七 八 九 〇 一 二 三 四 五 六 七 八 九 〇

五九九〇
五二七六
五三六二
五五四八
五七三四
五九二〇
五二〇六
五三九二
五二七八
五六六四
五八五〇
五〇三五
五四三三
五四〇八
五四九四
五四七八〇
五四九六
五五二二
五五三八
五五五四

四四〇〇三九
四三四八二四九
四二九六〇七三
四四三七一一
四一九一六三
四三三四四九
四〇八五五〇九
四〇三三四〇三
三九七九一一
三九二五六三三
三八七九六六九
三八一八一九
三七六四〇八三
三七〇九八六一
三六五五四三三
三六〇〇八五九
三五四六〇七九
三四九一一三三
三四三五九六一
三三八〇六三三

六六九五八一三六
七二三五八三七五
七五七〇六六三四
八〇〇〇二六九七
八四二四六四〇八
八八四三七五七一
九二五七六〇〇〇
九六六六一五〇九
一〇〇六九三九二二
一〇四六七三〇三三
一〇八五九八六五六
一一三四七〇六二五
一二六二八八七四四
一三〇五二八二七
一三七六六八八八
一七四一八一四一
一三〇一九〇〇〇
一三四五六五〇七九
一三八〇五六一九二
一四一四九二五三

〇四四〇〇二
〇四三四八二
〇四二九六〇
〇四二四三七
〇四一九二一
〇四一三八四
〇四〇八五五
〇四〇三四四
〇三九九七一
〇三九三五六
〇三八七一九
〇三八一八一
〇三七六四〇
〇三七〇九八
〇三六五五四
〇三六〇〇八
〇三五四六〇
〇三四九一一
〇三四三五九
〇三三八〇六

斤七尺 卷四下

五三三

三

五七〇

三三五〇九九

一四八七二七六

一〇三三五〇

積日

平立合差

盈加分

盈積度

盈行度

十日

分十秒十微

百十分十秒十微

萬千百十分十秒十微

度千百十分十秒

三五
三六
三七
三八
三九
四〇
四一
四二
四三
四四
四五
四六
四七
四八
四九

五八九六
五〇八二
五二六八
五四五四
五六四〇
五八二六
五〇一三
五一九八
五三七四
五五七〇
五七五七
五九四四
六一三〇
六三一七

三六九三八九
三三三四九三
三五七四二一
三〇二一四三
三〇四六八九
二九八八〇四九
二九三二二三
二八七四二一
二八一七〇三
二七五九六二九
二七〇二〇五九
二六四四三三
二五八六六一
二五二八三三
二四六九九九

一四八一七六七五
一五四六七六四
一四六八〇七五七
一五七八八一六八
一六〇九三九三一
一六三九八四〇〇
一六九七二〇四九
一六九〇三三七二
一七二七七四八三
一七五九四四九六
一七九三四二五
一八〇六一八四
一八三七〇四八七
一八二六八八四八
一八八八五〇八一

一〇三三六三
一〇三三三三
一〇三五七四
一〇三三〇一
一〇三〇四四六
一〇二九八八〇
一〇二九三三
一〇二八七四三
一〇二八一七〇
一〇二七五
一〇二七〇
一〇二六
一〇二五八六三
一〇二五三二二
一〇二四六九九

五〇 五一 五二 五三 五四 五五 五六 五七 五八 五九 六〇 六一 六二 六三 六四 六五 六六 六七 六八 六九 七〇

五六六六 五八七三 五九〇五八 五九二四四 五九四三〇 五九六二六 五九八二二 五九九八八 六〇一七四 六〇三六〇 六〇五四六 六〇七三三 六〇九二八 六一一〇四 六一二九〇 六一四七六 六一六六二 六一八四八 六〇四〇 六三三〇

二四二四九 二三五七三 三九三八六一 三三四八〇三 二七五五九 二二六二九 二〇五六三 一九九七一 一九六七三 一八七五九 一八六八九 一七五八四 一六九四一 一六三九九 一五七八九 一五二九九 四五〇二三 三八八六一 三三六六三 二六四七九

一九二八五〇〇 一九三九九四九 一九六〇四九五 一九八三四〇三 二〇〇五七八一六 二〇二七五三七五 二〇四八六九五〇四 二〇六九三六〇一七 二〇八九二七三八 二〇八五九四五 二二七三六〇〇 二四五五二八九 二六三〇七八三 二八〇〇七四三 二九六六六七六 三二二〇九六二五 三三七二二三四 三四一七三四七 三五五九八〇八 二六八六四二一

〇四二一四 〇三三五七 〇三九三八 〇三三三八 〇三七五 〇二一六一 〇二〇五六五 〇一九九六七 〇一九三六七 〇一八七六五 〇一八六一 〇一七五五 〇一六九四九 〇一六三三九 〇一五七七八 〇一五二二五 〇一四五〇一 〇一三八八四 〇一三三六六 〇二六四五

積日	平立合差	盈加分	盈積度	盈行度
七	六四〇六	三〇三三九	三八五二〇〇	一〇二〇三
七	六五二	二二九九五	三九三三三九	一〇二二九九
十	分十秒十微	百十分十秒十微	萬千百分十秒十微	度千百十分十秒
七	六七六	一〇七七六	三〇四九三二	一〇〇七七三
七	六九六	一〇四五六	三二五〇六七	一〇〇一四五
七	六三五〇	九五六九	三三五八五二	一〇〇九五六
七	六三三六	八八四九	三三五六八七	一〇〇八八四
七	六三三三	八五三三	三三四五三四	一〇〇八二五
七	六七〇八	七六一二	三三五〇四七	一〇〇七二六
六	六三八四	六九七九	三三六〇二八	一〇〇六九九
六	六四〇〇	六四〇九	三三七〇九九	一〇〇六三四
六	六四三六	五九九九	三三七三四〇	一〇〇五九九
六	六四三三	五五三三	三三七九三九	一〇〇五〇五
六	六四六六	四二二一	三三八四九二	一〇〇四四二
六	六四八四	三七七三	三三八六〇三	一〇〇三七六
六	六五〇〇	三一七九	三三九三七七	一〇〇三一七
六	六五二六	二四七九	三三九四九二	一〇〇二四七

太陽縮初盈末限立成

夏至前後二象限同用

六	六	六	六	九
六五三二	六五五六	六五七四	〇〇〇〇	〇〇〇〇
一八五四三	二六六六一	五〇五九三	〇〇〇〇	〇〇〇〇
二九九九五六	三九九七七四〇七	二四〇〇九三五六八	二四〇一四四六一	〇〇〇〇〇〇
一〇〇一八二五	一〇〇一六一	一〇〇〇五〇五	一〇〇〇〇〇〇	一〇〇〇〇〇〇

積日

平立合差

縮加分

縮積度

縮行度

十日 分十秒十微百十分十秒十微萬千百分十秒十微 度千百分十秒

初	一	二	三	四	五	六	七	八	九
四四三六二	四四四四	四四二八六	四四八四	四五〇一〇	四五二七二	四五三四	四五四九六	四五六五	四五八二〇
四八四四七三	四八〇四二一	四七五九六七	四七二四九〇	四六七〇〇五	四六三五〇四	四五七九八七	四五三四五七	四五八九〇四	四四四三三
四八四四七三	四八四四七三	九六五五八四	二四四二二七一	一九二七〇七二	二二七九七二五	二八四三二六八	三三〇二〇三九	三七五三六五六	四二〇二五六七
九五五五六	九五九九九	九五四〇五	九五八五一	九五三〇〇	九五七五〇	九五四〇二	九五四六五五	九五五二〇	九五五六七

積日	平立合差	縮加分	縮積度	縮行度
一〇	四九八二	四九七五三	四六四九〇〇	九六〇二五
二〇	四六二四	四三五八一	五〇八六五三	九五八四五
三〇	四六三〇六	四〇五四七	五五二八二四	九五九四六
十	分十秒十微	百十分十秒十微	萬千百分十秒十微	度千百分十秒
三	四六四八	四九五三三	五五三三五八一	九五七四〇九
四	四六三〇	四二二六六三	六三七八二二七	九五七八七四
五	四六七九二	四六六〇三	六七九五三七五	九五八三四〇
六	四六九五四	四一九四一	七二六四〇八	九五八八〇八
七	四七一六	四〇七三二八七	七六八〇六四九	九五九二七八
八	四七二七八	四〇二五七一	八〇三五二九三六	九五九七四九
九	四七四四〇	三九七七八九三	八四三七八一〇七	九六〇三二
〇	四七六〇二	三九三〇四三	八八三五六〇〇〇	九六〇六九六
一	四七七六四	三八八二八五一	九二二八六四三	九六一一七二
二	四七九二六	三八三五〇八七	九六一六九三〇四	九六一六五〇
三	四八〇八八	三七八七六	〇〇〇〇四九九一	九六二二二九
四	四八二五〇	三七五〇七三	一〇三七九一五五二	九六二六一〇
五	四八四一二	三七九〇八三	一〇七三〇六二五	九六三〇九二

積日	平立合差	縮加分	縮積度	縮行度
四	五八四	二六〇二五	一七六五九八	九七三五九
四	五九夫	二五八三三	一七二九六〇九	九七四二七
四	五二六	二五二六六	一七九八八四六	九七四六七
四	五三〇	二四八三三	一八四一〇七七	九七五五九
十	分十秒十微	百十分十秒十微	萬千百分十秒十微	度千百分十秒
五	五四六	二四三九三	一八四〇五〇〇	九七五六八
五	五六四	二二七九四	一八三三六九三	九七六〇六
五	五七六	二二六八七	一八九一六八四	九七六七三
五	五九八	二二四〇五	一九〇四三三二	九七七二〇
五	五二〇	二二二〇三	一九四三七七三	九七七七九
五	五三七	二二六九三	一九六五八三五	九七八三二
五	五四四	二二四七二	一九七〇六六八	九七八八三
五	五五六	二二二八七	二〇〇八二〇九	九七九三八
五	五七九	二〇七九九	二〇二八二二六	九七九九四
五	五九〇	一九五九三	二〇四九〇六七	九八〇四六
六	五〇八	一九〇〇三	二〇六八四〇〇	九八一〇〇
六	五四四	一八四九三	二〇八七四〇三	九八一五四

積日	平立合差	縮加分	縮積度	縮行度
八	五六一六	六七七八七	三三九〇一八四	九九三七三
八	五七〇八	六五五四一	三六五四六一	九九三八四
八	五七九〇	五七三三三	三七八九七九二	九九四二七
金	五八三三	四九三六三	三七七四二二五	九九五〇七
六	五八九四	四二二三三	三八四六四八	九九五八八
七	五九四一	三二九七七	三三六八七七九	九九六一七
八	五九八八	三三四八一	三三九〇七六五	九九六七五
九	五九八〇	二五五六三	三三九五五二七	九九七四三
九	五九四三	二〇七八三	三三九六二〇〇	九九七九三〇
二	五二〇四	一四二四四	三三九六八〇八	九九八五九
二	五二六六	八九〇七	三四〇〇六三四	九九九一〇
三	五三四八	二九七七	三四〇〇五六一	九九九七〇
齒	〇〇〇〇	〇〇〇〇	三四〇二五〇三	一〇〇〇〇〇

冬夏一至後晨昏分立成

此通軌所載南京應天府晷刻也

十日 分十秒十微百十分十秒十微萬千百分十秒十微度千百分十秒

積日

冬至後晨分

冬至後昏分

夏至後晨分

夏至後昏分

百十

千百十分十秒

千百十分十秒

千百十分十秒

千百十分十秒

初 一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一 十二 十三 十四 十五 十六 十七 十八 十九 二十 二十一 二十二 二十三 二十四 二十五 二十六 二十七 二十八 二十九 三十 三十一 三十二 三十三 三十四 三十五 三十六 三十七 三十八 三十九 四十 四十一 四十二 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 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 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 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 八十五 八十六 八十七 八十八 八十九 九十 九十一 九十二 九十三 九十四 九十五 九十六 九十七 九十八 九十九 一百

三六八七〇
八六三
八三元
八〇二
八〇四
七九九
七六六
七六九
七六三
七五五
七五二
七三三
七〇七八
六八八
六八五
六八六

三三八〇
一八六
一八六
一八九
一九五
二〇二
二〇四
三〇三
三〇三
三三七
三四五
三四五
三五九
二七四
二九三
三二一
三二五
三五四

一八八〇
一八六
一八六
一八七
一九〇
一九七
二〇六
二〇七
二二七
二二七
二二八
二二八
二四六
二五九
二七四
二八九
三〇六
三四六

八八一七〇
八六四
八四四
八二二
八〇七
八〇三
七九四
七六三
七六三
七六九
七六二
七五二
七四〇
七六六
七〇八
六九八
六七四

<p>積日</p> <p>三二〇九八七六</p>	<p>百十日</p> <p>三〇元八七六五四三</p>
<p>冬至後晨分</p> <p>六三三 五九三 五一九 五四二 五四七 四八元 四三七</p>	<p>千百十分十秒</p> <p>四二八 三八元 三四四 三〇金 二九二 二八四 一八六 一四三 〇九八</p>
<p>冬至後昏分</p> <p>三六八 四〇七 四二八 四三九 四三五 五六一 五八三</p>	<p>千百十分十秒</p> <p>五八九 六七二 六五五 六九五 七〇八 七二六 八二四 八六七 九〇三</p>
<p>夏至後晨分</p> <p>三四二 三六〇 三八七 四〇六 四三三 四六二 四八五</p>	<p>千百十分十秒</p> <p>五七二 五四九 五七九 六〇三 六四九 六七七 七二七 七五二 九〇五</p>
<p>夏至後昏分</p> <p>六五九 六三〇 六二九 五九四 五八七 五八八 五一五</p>	<p>千百十分十秒</p> <p>四八九 四五二 四三一 三八七 三五六 三三三 二八五 二四九 一〇五</p>

<p>積日</p> <p>百十日</p> <p>一三二 一三五 一三六 一三七 一三八 一三九 一四〇 一四一 一四二 一四三 一四四 一四五 一四六 一四七 一四八 一四九 一五〇</p>	<p>冬至後晨分</p> <p>千百十分十秒</p> <p>三三五 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九 三三九</p>	<p>冬至後昏分</p> <p>千百十分十秒</p> <p>七六四 八三六 八六八 九四七 八〇〇 〇六七 二六六 一八五 二四三 三〇四</p>
<p>夏至後晨分</p> <p>千百十分十秒</p> <p>五〇六 五七〇 六三三 六九七 七六一 八二六 八九〇 九五五 一〇一五 〇七九</p>	<p>夏至後昏分</p> <p>千百十分十秒</p> <p>四九四 四三〇 三六七 三〇七 二六八 二三四 二〇四 一六三 一二二 七八一</p>	<p>夏至後晨分</p> <p>千百十分十秒</p> <p>八五九 七九六 七三六 六七八 六二七 五六七 五〇七 四四七</p>

六〇
六一
六二
六三
六四
六五
六六
六七
六八
六九
七〇

五〇六九
四七八八
四五二〇
四三六四
四〇三二
三七九一
三五七四
三三七〇
三二七八
二九九九
二八三三

四九三一
五三二二
五四八〇
五七三六
五九七九
六二〇九
六四二六
六六三〇
六八三三
七〇〇一
七二七

四三二七
四六四八
四九六四
五二六七
五五五四
五八二七
六〇八五
六三三八
六五五七
六七六九
六九六八

五六八三
五三五二
五三
四七
四四四六
四一七三
三九一五
三六七二
三四四三
三三三一
三〇三

積日

冬至後晨分

冬至後昏分

夏至後晨分

夏至後昏分

百十日

千百十分十秒

千日十分十秒

千百十分十秒

千百十分十秒

一七一
一七二
一七三
一七四
一七五

二六八二
二五四二
二四二四
二三九四
二二九七

七三九九
七四九九
七五八六
七七一
七〇三

七五三
七三一九
七四七二
七六一
七七三

二八四八
二六八二
二五二八
二三八九
二二六七

一六	一七	一八	一九	二〇	二一	二二	二三	二四	二五
一八	一八	一八	一九	一九	一九	二〇	二〇	二〇	二〇
一八	一八	一八	一九	一九	一九	二〇	二〇	二〇	二〇
一八	一八	一八	一九	一九	一九	二〇	二〇	二〇	二〇
一八	一八	一八	一九	一九	一九	二〇	二〇	二〇	二〇
一八	一八	一八	一九	一九	一九	二〇	二〇	二〇	二〇
一八	一八	一八	一九	一九	一九	二〇	二〇	二〇	二〇
一八	一八	一八	一九	一九	一九	二〇	二〇	二〇	二〇
一八	一八	一八	一九	一九	一九	二〇	二〇	二〇	二〇
一八	一八	一八	一九	一九	一九	二〇	二〇	二〇	二〇

晨分加二百五十分爲日出分日周一萬分內減晨分爲昏分昏分減二百五十分爲日入分又減五十分爲半晝分故立成只列晨昏分則出入及半晝分皆具不必盡列也

太陰遲疾立成遲疾同用

限數

日率

益分

遲疾積度

疾歷限行度

遲歷限行度

百十限	初 一 二 三 四 五 六 七 八	十目千百分	八二〇 一六四〇 二四六〇 三三八〇 四一〇〇 四九二〇 五七四〇 六五六〇	十分十秒十微十纖	一一〇八二五七五 一一〇二三四二五 一〇九六三三二五 一〇九〇二二七五 一〇八三七二七五 一〇七七一三二五 一〇七〇三四二五 一〇六三三五七五 一〇五六一七七五	度十分十秒十微十纖	一一〇八一五七五 一一〇一五〇〇〇 一一〇〇六八三三五 一〇九九九六六〇〇 一〇九八〇六八七五 一〇九六五七八二〇〇 一〇九五七八二〇〇 一〇九四二八六三五 一〇九二九一五二〇〇	度十分十秒	一一〇七一 一一〇六五 一一〇五九 一一〇五三 一一〇四七 一一〇四一 一一〇三五 一一〇二六 一一〇一九	度十分十秒	九八五五 九八六一 九八六七 九八七三 九八七九 九八八六 九八八二 九八 九九〇七
百十限	九 一〇 一 二 三	十目千百分	七三八〇 八二〇〇 九〇二〇 九八四〇 一〇六六一	十分十秒十微十纖	一〇四八八〇二五 一〇四二二三二五 一〇三三四六七五 一〇二五五〇七五 一〇一七三五二五	度十分十秒十微十纖	七七四七六九七五 一〇七九六五〇〇〇 一一八三七七三三五 一二八七二二〇〇〇 一三八九六七〇七五	度十分十秒	一一〇〇三 一一〇〇四 一一九九六 一一九九八 一一九八〇	度十分十秒	九九一四 九九二 九九九 九九三七 九九四六
限數	日率	益分	遲疾積度	疾歷限行度	遲歷限行度						

百十限	限數	四九	四八	四七	四六	四六	四六	四三	四二	四一	四〇	三九	三八	三七	三六	三五	三四
十百千日十分	日率	四〇一八三	三九三六三	三八五四三	三七七二三	三六九〇三	三六〇八三	三五二六三	三四四四三	三三六二三	三二八〇三	三一九八三	三二一六三	三〇三四三	二九五二二	二八七〇二	三七八八二
十分十秒十微十纖	益分	五九三九〇二五	六〇九〇七七五	六二四〇五七五	六三八八四二五	六六七八二七五	六八二〇二七五	六九六〇三二五	七〇九八四二五	七二三四五七五	七三六八七七五	七五〇一〇二五	七六三一三二五	七七五九六七五	七八八六〇七五	八〇一〇五二五	
度十分十秒十微十纖	遲疾積度	四二八八八九七五	四三三五九五〇〇	四二六三五四六二五	四二九六六二一〇〇	四〇六七五三六〇〇	三九九九三三三二五	三九二九七三〇〇〇	三八五八七四五七五	三七八六四〇〇〇〇	三七二二七一二二五	三五三七七〇二〇〇	三五六一三八八七五	三四八三七九二〇〇	三四〇四九三二二五	三三二四八二六〇〇	
度十分十秒	疾歷限行度	一一五五七	一一五七二	一一五八七	一一六二二	一一六三一	一一六四五	一一六五九	一一六七三	一一六八六	一一七〇〇	一一七二三	一一七二六	一一七三九	一一七五一	一一七六四	
度十分十秒	遲歷限行度	一〇三六九	一〇三五四	一〇三三九	一〇三三	一〇二九五	一〇二八一	一〇二六七	一〇二五三	一〇二三九	一〇二二六	一〇二一三	一〇二〇〇	一〇一八七	一〇一七四	一〇一六二	

五〇 五一 五二 五三 五四 五五 五六 五七 五八 五九 六〇 六一 六二 六三 六四 六五 六六 六七 六八 六九

四一〇〇四 四一八二四 四二六四四 四三四六四 四四二八四 四五一〇四 四五九二四 四六七四四 四七五六四 四八三八四 四九二〇四 五〇〇二四 五〇八四四 五一六六四 五二四八四 五三三〇四 五四一二五 五四九四四 五五七六四 五六五八四

五七八五三三五 五六二九六七五 五四七二〇七五 五三一二五二五 五一五一〇三五 四九八七五七五 四八二二一七五 四六五四八二五 四四八五五二五 四二一四二七五 四一四一〇七五 三九六五九二五 三七八八八二五 三六〇九七七五 三四二八七七五 三四五八二二五 三〇六〇九二五 二八七四〇七五 二六八五二七五 二四九四二二五

四四四二五〇〇〇 四五〇四一〇三二五 四五六〇四〇〇〇〇 四六一五二〇七五 四六六八二四六〇〇 四七一九七五六二五 四七六九六三三〇〇 四八一七八五三七五 四八六四四〇二〇〇 四九〇九二五七二五 四九五二四〇〇〇〇 四九九三八一〇七五 五〇三三四七〇〇〇 五〇七一二三五八二五 五一〇七四五六〇〇 五一四一七四三七五 五一七四二〇二〇〇 五二〇四八一二二五 五二三三五五二〇〇 五二六〇四〇四七五

一五四一 一五二六 一五一〇 一四九四 一四七八 一四六二 一四四五 一四二八 一四一一 一三九四 一三七七 一三五九 一三四二 一三二四 一三〇六 一二八七 一二六九 一二五〇 一二三一 一二二二

〇三八四 〇四〇〇 〇四一六 〇四三三 〇四四八 〇四六四 〇四八一 〇四九七 〇五一四 〇五三一 〇五四九 〇五六六 〇五八四 〇六〇二 〇六二〇 〇六三八 〇六五七 〇六七六 〇六九四 〇七三三

序七十八卷四一

卷二

一

七〇	五七四〇五	三三〇一八二五	五二八五三五〇〇	一一一九三	一〇七三三
七一	五八二二五	二二〇七二七五	五三〇八三六八二五	一一一七四	一〇七五二
七二	五九〇四五	一九一〇五七五	五三二九四四〇〇	一一一五四	一〇七七二
七三	五九八六五	一七二二〇二五	五三四八五四七五	一一一三四	一〇七九二
七四	六〇六八五	一七一五二五	五三六五六六〇〇	一一一四	一〇八一二
七五	六一五〇六	一三〇九〇七五	五三八〇七八一二五	一一〇九四	一〇八三二
七六	六二三二六	一一〇四六七五	五三九三八七二〇	一一〇七三	一〇八五二
七七	六三一四六	〇八九八三三五	五四〇四九一八七五	一一〇五三	一〇八七三
七八	六三九六六	六九〇〇二五	五四一三九〇二〇	一一〇三三	一〇八九四
七九	六四七八六	四七九七七五	五四二〇八〇二二五	一一〇一一	一〇九一五
八〇	六五六〇六	二六七五七五	五四二五六〇〇〇	一一〇九九	一〇九三六
八一	六六四二六	〇五三四二五	五四二八二七五七五	一一〇九八	一〇九五八
八二	六七二四六	三五六一六	五四二八八〇〇〇	一一〇九六	一〇九五九
八三	六八〇六六	一七八〇八	五四二九一六六六	一一〇九五	一〇九六〇

損分

八四	六八八八六	一七八〇八	五四二九三四二四	一一〇九六一	一〇九六五
八五	六九七〇六	三五六一六	五四二九一六六一六	一一〇九五九	一〇九六六
八六	七〇五二六	五三四二五	五四二八八〇〇〇	一一〇九五八	一〇九六八
八七	七一三四六	二六七五七五	五四二八二七五七五	一一〇九五六	一〇九九〇

百十限 一一三 一一三	限數	八 九 〇 一 二 三 四 五 六 七 八 九 〇 一 二
十日千百分 一〇〇〇四九 一〇〇〇六九	日率	八八五六八 八九三八八 九〇二〇八 九一〇二八 九一八四八 九二六六九 九三四八九 九四三〇九 九五一二九 九五九四九 九六七六九 九七五八九 九八四〇九 九九二二九
十分十秒十微十纖 六六五三四三五 六六七八二七五	損分	四三一四二七五 四四八五五二五 四六五四八二五 四八二二一七五 四九八七五七五 五一五〇二二五 五三一二五二五 五四七二〇七五 五六二九六七五 五七八五三二五 五九三九〇二五 六〇九〇七七五 六二四〇五七五 六三八八四二五
度十分十秒十微十纖 四一九九六二〇〇 四一三四三一八七五	遲疾積度	四九五二四〇〇〇 四九〇九二五七二五 四八六四四〇二〇〇 四八一七八五三七五 四七六九六三三〇〇 四七一九七三六二五 四六六八二四六〇〇 四六一五一二〇七五 四五六〇四〇〇〇〇 四五〇四一〇三二五 四四四六二五〇〇〇 四三八六八五九七五 四三三五九五二〇〇 四二六三五四六二五
度十分十秒 一〇三〇九 一〇二九五	疾歷限行度	〇五三一 〇五二四 〇四九七 〇四八一 〇四六四 〇四四八 〇四三二 〇四一六 〇四〇〇 〇三八四 〇三六九 〇三五四 〇三三九 〇三二四
度十分十秒 一六三六 一六三一	遲歷限行度	三九四 四一八 四二八 四四二 四四八 四六二 四七八 四九四 五一〇 五二六 五四一 五五七 五七二 五八七 六〇二

二四 二五 二六 二七 二八 二九 三〇 三一 三二 三三 三四 三五 三六 三七 三八 三九 四〇 四一 四二 四三

〇一六八九
〇二五一〇
〇三三三〇
〇四一五〇
〇四九七〇
〇五七九〇
〇六六一〇
〇七四三〇
〇八二五〇
〇九〇七〇
〇九八九〇
一〇七一〇
一一五三〇
一二三五〇
一三一九一
一四八一
一五六三
一六四五
一七二七

六八二〇二七五
六九六〇三二五
七〇九八四二五
七二三四五七五
七三六八七七五
七五〇一〇二五
七六三一三二五
七七五九六七五
七八八六〇七五
八〇一〇五二五
八一三三〇二五
八二五三五七五
八三七二一七五
八四八八八二五
八六〇三五二五
八七一六二七五
八八二七〇七五
八九三五九二五
九〇四二八二五
九一四七七七五

四〇六七五六〇〇
三九九九三三三五
三九二九七三〇〇
三八五八七四五七五
三七八六四〇〇〇
三七一二七一二二五
三六三七七〇二〇
三五六一三八八七五
三四八三七九二〇
三四〇四九三一二五
三三二四八二六〇
三二四三四九五七五
三一六〇九六〇〇
三〇七七二三八二五
二九九二三五〇〇
二九〇六三一四七五
二八一九一五三〇
二七三〇八八一二五
二六四一五二二〇
二五五一〇九三七五

〇二八一
〇二六七
〇二五三
〇二三九
〇二二六
〇二一三
〇二〇〇
〇一八七
〇一七四
〇一六二
〇一五〇
〇一三八
〇一二六
〇一一四
〇一〇三
〇〇九一
〇〇八〇
〇〇六九
〇〇五九
〇〇四八

一六四五
一六五九
一六七三
一六八六
一七〇〇
一七一三
一七二六
一七三九
一七五二
一七六四
一七七六
一七八八
一八〇〇
一八一二
一八二五
一八三五
一八四六
一八五六
一八六七
一八七八

斤

米

一

限數	日率	損分	遲疾積度	疾歷限行度	遲歷限行度
四四	一八〇九	九二五〇七七五	二四五九六一六〇〇	一〇〇三八	一一八八八
四五	一八九一	九三五二八二五	二三六七一〇八二五	一〇〇二八	一一八九八
四六	一九七三	九四五〇九二五	二三七三五九〇〇〇	一〇〇一八	一一九〇八
四七	二〇五五	九五四八〇七五	二二七九〇八〇七五	一〇〇〇八	一一九一八
四八	二一三七	九六四三二七五	二〇八三六〇〇〇〇	〇九九九九	一一九二七
四九	二二一九	九七三六五二五	一九六七一六七二五	九九八八五	一一九三七
五〇	二三〇一	九八二七八二五	一八九八〇二〇〇	九九八〇	一一九四六
五一	二三八三	九九一七一七五	一七九一五二三七五	九九七一	一一九五五
五二	二四六五	一〇〇〇四五七五	一六九二三五二〇〇	九九六二	一一九六三
五三	二五四七	一〇〇九〇〇二五	一五九二二〇六三五	九九五四	一一九七二
五四	二六二九	一〇一七三五二五	四九一四〇六〇〇	九九四六	一一九八〇
五五	二七一	一〇二五五〇七五	三八九六七〇七五	九九三七	一一九八八
五六	二七九三	一〇三三四六七五	二八七二二〇〇〇	九九二九	一一九九六
五七	二八七五	一〇四一二三三五	一八三七七三三五	九九二二	一二〇〇四
五八	二九五七	一〇四八八〇二五	一〇七九六五〇〇〇	九九一四	一二〇一二
百十限	十日千百分	十分十秒十微十纖	度十分十秒十微十纖	度十分十秒	度十分十秒
一五九	一三〇三九二	一〇五六一七七五	〇九七四七六九七五	九九〇七	一一〇

一六〇	一三二二二	一〇六三三五七五	八六九一五二〇〇	九九〇〇	一一〇六
一六一	一三二〇三二	一〇七〇三四二五	七六二八一六三五	九八九三	一一〇
一六二	一三二八五三	一〇七七二二二五	六五五七八二〇〇	九八八六	一一〇四〇
一六三	一三三六七三	一〇八三七二七五	五四八〇六八七五	九八七九	一一〇四七
一六四	一三四四九三	一〇九〇一二七五	四三九六九六〇〇	九八七三	一一〇五三
一六五	一三五三三三	一〇九六三三二五	三三〇六八三三五	九八六七	一一〇五九
一六六	一三六一三三	一〇〇二三四二五	二二一〇五〇〇〇	九八六一	一一〇六五
一六七	一三六九五三	一〇〇八二五七五	〇一一〇八一五七五	九八五五	一一〇七一
一六八	一三七七三三				

五星盈縮入厯度率立成五星盈縮同用

策入厯	度率	策入厯	度率	策入厯	度率
-----	----	-----	----	-----	----

一	百十度十分十秒十微十纖	二	百十度十分十秒十微十纖	三	百十度十分十秒十微十纖
四	一五二一九〇六二五〇	五	三〇四三八二二五〇〇	六	四五六七七一八七五〇
七	六〇八七六二五〇〇〇	八	七六〇九五三二二五〇〇	九	九一三二四三七五〇〇
十	一〇六五三四三七五〇〇		一二七五五〇〇〇〇		一二三六九七二五六二五〇
十一	一五二一九〇六二五〇〇		一六七四〇九六八七五〇		

行二〇二八〇四一 乘二

木星盈縮立成

入曆

策 初 一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一 十二 初 一

損益率

度十分十秒十微十纖

益	一五九〇〇八四八一
	一四二〇一三五六一
	一二〇〇二七一八八
	〇九三〇四九三六二
	〇六一〇八〇〇八三
損	〇二四一九三五二
	〇二四一九三五二
	〇六二〇八〇〇八三
	〇九三〇四九三六二
	一二〇〇二七一八八
	一四二〇一三五六一
	一五九〇〇八四八一
益	一五九〇〇八四八一
	一四二〇一三五六一

盈縮積

度十分十秒十微十纖

盈	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
	一五九〇〇八四八一
	三〇一〇三〇〇四二
	四二一〇四九二三〇
	五一四〇九八五九二
	五七五二七八六七六
	五九九二九八〇二八
	五七五二七八六七六
	五一四〇九八五九二
	四二一〇四九二三〇
	三〇一〇三〇〇四二
	一五九〇〇八四八一
縮	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
	一五九〇〇八四八一

行定度

十度十分十秒十微十纖

	一六八〇九二四七三一
	六三九一九八一
	四一九三三四三八
	一四九五五六一二
	一五八二九八六三三三
	四六〇二五六〇二
	一四九七七八六八九八
	一四六〇八二六六七
	二八八五六八八八
	〇一八七九〇六二
	一三七九八九二六八九
	六二八九七七六九
	一三六二八九七七六九
	七九八九二天八九

行積度

百十度十分十秒十微十纖

	一六八〇九二四七三一
	三三四四八三四五四二
	四九八六七六七九八〇
	六六〇一七二三五九〇
	八一八四七〇九九二五
	九七三〇七三五五二七
	一二二八五二二四二五
	一二六八九三四八五九三
	一四二一八二〇五四八〇
	一五五二〇〇八四五四二
	一六八九九九七七三二一
	一八二六二八七五〇〇〇
	一九六二五七七二七六九
	二二〇五六六五四五八

二 三 四 五 六 七 八 九 十 十一

一二〇〇二七一八八
〇九三〇四九三六二
〇六一〇八〇〇八三
〇二四一一九三五二
損〇二四一一九三五二
〇六一〇八〇〇八三
〇九三〇四九三六二
一二〇〇二七一八八
一四二〇一三五六一
一五九〇〇八四八一

三〇一〇三二〇四二
四二二〇四九二三〇
五二四〇四九二三〇
五七五一七八六六六
五九九二九八〇二八
五七五一七八六六六
五四〇九八五九二
四二一〇四九二三〇
三〇一〇三二〇四二
一五九〇〇八四八一

一四〇一八七九〇六二二
二八八五六八八八
六〇八二六一六七
九七七八六八九八
一五四六〇二五六〇二
八二九八六三三三
一六二四九五五六二
四一九三三四三八
六三九一九八一
八〇九一四七三一

二三四〇七五四四五〇
二三八三六四〇一四〇八
二五二九七二二七五七五
二六七九五〇一四四七二
二八三四一〇四〇〇七五
二九九二四〇二六四〇八
三一五三八九八二〇二〇
三三一八〇九一五四五八
三四八四四八三五二六九
三六五二五七五〇〇〇

火星盈縮立成

入 曆

策

初 一 二 三

損益率

度十分十秒十微十纖
益二五八〇三九三三四
七九七〇〇五〇七二
四五九九七六三二三
一四九五七三五一

盈縮積

十度十分十秒十微十纖
盈〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
一一五八〇三九三三四
一九五五〇四四〇〇六
二四一五〇二〇七一九

行定度

十度十分十秒十微十纖
二六七九九四五五八四
三三二八九一一三三三
一九八二八二五六三
一六六八八六三五〇二

行積度

百十度十分十秒十微十纖
二六七九九四五五八四
四九九八八五六九〇六
六九八〇九三九四六九
八六四九六〇二九七一

四五六七八九十一初二三三四四五五六七八九十

損〇五四二八五〇六四

一六六二七五〇八五

二六〇二六二〇七二

三三六二五〇二一七

三九四三九五二四

四四二二五七二九六

四五六二〇〇七五〇

四五二二〇七九六三

益四五二〇七九六三

四五六二〇〇七五〇

四四二二五七二九六

三九四三九五二四

三三六二五〇二一七

二六〇二六二〇七二

一六六二七五〇八五

〇五四二八五〇六四

損一四六九五七二五二

四九九七六三二三

七九七〇〇五〇七二

二五八〇三九三三四

二五六一九七七七一

二五〇七六九二九〇七

二三四一四一七八二

二〇八一五五七五〇

一七四四九〇五五三三

一三五〇六六六〇〇九

九〇八四〇八七二三

四五二二〇七九六三

縮〇〇〇〇〇〇〇〇〇

四五二二〇七九六三

九〇八四〇八七二三

一三五〇六六六〇〇九

一七四四九〇五五三三

二〇八一五五七五〇

二三四一四一七八二

二五〇七六九二九〇七

二五六一九七七七一

二四一五〇二〇七一九

一九五五〇四四〇〇六

一一五八〇三九三三四

一四六七六一一八六

一三五五六三一六五

一二六一六四四一七八

一一八五六五六〇三三

二七六六六七二六

一〇七九六四八九五四

六五七〇五五〇〇

六九六九八二八七

一〇六九六九八二八七

六五七〇五五〇〇

七九六四八九五四

一二七六六六七二六

一一八五六五六〇三三

一二六一六四四一七八

一三五五六三一六五

一四六七六一一八六

一六六八八六三五〇二

一九八八八二五六三

二二一八九一一三三二

二六七九九四五五八四

一〇一七三三四一五七

一四七二八五五三三二

一二七三四四九九五〇〇

一三九二〇一五五五三三

一五〇四七八二二五九九

一六二二七四七一三

一七一九三一七六七三

一八二六二八七五〇〇

一九三三二五七三二八七

二〇三九八二七八七八七

二一四七七九二七七四一

二二六〇五五九四四六七

二三七九一二五〇五〇〇

二五〇五二八九四六七八

二六四〇八五三五八四三

二七八七六一四七〇二九

二九五四五〇一〇五三一

三二五六八九三〇九四

三三八四五八〇四四一六

三六五二五七五〇〇〇

土星盈縮立成

入歷

策	損益率	盈縮積	行定度	行積度
初	益三〇〇一〇三四六	盈〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	一七四一九一六五九六	一七四一九一六五九六
一	一九五〇二一八一四	二二〇〇一〇三四六	一六九二八〇六四	三四五八八四四六〇
二	一六四〇四七六五	四二五〇三二一六〇	一六八五九五〇一五	五一四四七九八六七五
三	一三七〇八八一	五七九〇七九九三五	四八九九四四六一	六七九三七九三三三六
四	〇八四一四三三五	七〇六六八一三六	〇六〇四九三八五	八三九九八四二五二
五	〇三五二二五五〇	七九〇三二二七一	一五五七一八八〇〇	九九五六九六一三二
六	損〇三五二二五五〇	八二五五二三八二	一四八六六九三七〇〇	一一四四三六五五〇二
七	〇八四一四三三五	七九〇三二二七一	三七七六三一五	二八八一四一八一三六
八	一二七〇八八一	七〇六六八一三六	三三九四八一八〇三九	一四二七六三三六一七五
九	一六四〇四七六五	五七九〇七九九三五	五七八五八四八五	一五六三四〇九四六六〇
十	一九五〇二一八一四	四二五〇三二一六〇	一三三六八八四三六	一六九六〇九九九〇九六
十一	二二〇〇一〇三四六	二二〇〇一〇三四六	〇一八九五九〇四	一八二六二八七五〇〇〇
十二	益一六三〇〇五七五一	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇	一三五八九〇〇四九九	一九六二一七七五四九九
十三	一四八九九八〇六四	一六三〇〇五七五一	七二九〇八一八六	二〇九九四六八三六八五

金星盈縮立成

二	一三七九八六五二	三二二〇〇三八一五	九三九一六五九八	二二三八八六〇〇二八三
三	一九九九八〇五六	四三九九九三四六七	一四二一九三五七三四	三三八一〇五二六〇一七
四	〇六四九七〇六五八	五三九九七三九八三	五六九三五五九二	一五二六七四六一六〇九
五	〇三三九六〇〇七三	六〇四九四四六四一	九八九四八一七七	二六七六四〇七七八六
六	損〇三三九六〇〇七三	六二七九〇四七二四	一五四四八六六三三三	二八三一二七四一〇九
七	〇六四九七〇六五八	六〇四九四四六四一	八六八七六九〇八	二九八九八一五一〇一七
八	〇九九九八〇五六	五三九九七三九八三	一六二一八八六七六六	三二五二〇〇三七七八三
九	一二七九八八六五二	四九九九三三四六三	四九八九五九〇二	三三一六九九三三六八五
十	一四八九九八〇六四	三二二〇〇三八一五	七〇九〇四三一四	三四八五〇八三七九九九
十一	一六三〇〇五七五一	一六三〇〇五七五一	八四九一二〇〇一	三六五二五七五〇〇〇

入歷

損益率

盈縮積

行定度

行積度

策

度十分十秒十微十纖

度十分十秒十微十纖

十度十分十秒十微十纖

百十度十分十秒十微十纖

初一

益〇五三〇〇四八八九
五〇〇二二三三八
四四〇五五五六五
三五二〇七六三二

盈〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
〇五三〇〇四八八九
一〇三〇二六二〇七
一四七〇八二七七二

一五七四九一一三三九
七一九二七五六八
六五九六一八一五
五七〇二三八八一

一五七四九一一三三五
三四六八二八七〇七
四七一二八〇〇五三二
六二六九八一四四〇三

四五六七八九十一初二三三四五十六七十八九十

三二七七五二六	〇八二六五二一九	二二二七七五二六	三五二〇七六三一	四四〇五五五六五	五〇〇二一三二八	五三〇〇四八八九	五〇〇二一三二八	五三〇〇四八八九	五〇〇二一三二八	四四〇五五五六五	三五二〇七六三一	二二二七七五二六	〇八二六五二一九	三二七七五二六
---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	---------

一八二一八九四〇三	二〇五三六六九一九	二二二六三三二一三八	二〇五三六六九一九	一八二一八九四〇三	一四七〇八一七七二	一〇三〇二六二〇七	〇五三〇〇四八八九	〇五三〇〇四八八九	〇五三〇〇四八八九	一〇三〇二六二〇七	一四七〇八一七七二	一八二一八九四〇三	二〇五三六六九一九	二二二六三三二一三八
-----------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

四五〇八三七六六	三〇一七一四六九	一五二一三六四一〇三一	一四九八七二八七三四	八六七九八六一九	七七八五〇六八五	七一八八四九三三	六八九〇一三六一	一四六八九〇一三六一	七一八八四九三三	七七八五〇六八五	八六七九八六一九	九八七二八七三四	一五二一三六四一〇三一	一五三〇一七一四六九
----------	----------	-------------	------------	----------	----------	----------	----------	------------	----------	----------	----------	----------	-------------	------------

七八一四八九一六九	九三四五〇六九六三八	一〇八五八七一〇六六九	一二三五七四三九九〇三	一三八四四二三八〇二二	一五三二二〇八八七〇七	一六七九三九七三六三九	一八二六二八七五〇〇〇	一九七三一七七六三六一	二二〇三六六一二九九三	二二六八一五一九七八	二四一六八三一〇五九七	二五六六七〇三九三三一	二七二八〇六八〇三六二	二八七一一〇八五一八三一
-----------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	------------	-------------	-------------	-------------	--------------

二三四五十六七十八九十

損

四七〇五三四六
三七一〇三九八七
二四一七二三四八
〇八二五八五二六
二四一七二三四八
三七一〇三九八七
四七〇五三四六
五八〇〇五八一八

一一二〇二六五四〇
五九〇七九九八六
一九六一八三九七三
二二〇三五六三三一
二二八六一四八四七
二〇三五六三三一
一九六一八三九七三
五九〇七九九八六
一一二〇二六五四〇
五八〇〇五八一八

七四八五二八〇四
八四八〇二二六三
九七七三三九〇二
一五一三六四七七二四
一五三〇一六四七七六
四六〇七八五九八
一九〇一〇二三七
六八九五九六九六
五五七五九二六九七二
一五七九九二〇六八

二二六六九五二三七六四
二四一五四三二六〇二七
二五六五二〇四九九二九
二七二六五六九七六五三
二八六九五八六二四二九
三〇二四一九四一〇二七
三一八〇〇九五二二六四
三三三六九九一〇九六〇
三四九四五八三七九三三
三六五二五七五〇〇〇

新元史卷之四十終