

明史

冊六

明史卷三十五

志第十一

總裁官總理事務

經筵講官保兼太子太保保和殿大學士兼管吏部戶部尚書事加六級張廷玉等奉

敕修

曆五

大統曆法三上

推步

大統推步悉本授時惟去消長而已然通軌諸捷法實爲布算所須其間次序亦有與曆經微別者如氣朔發斂授時原分二章今合爲一授時盈縮差在日躔遲疾差在月離定朔經朔離爲二處今則經朔後卽求定朔於用殊便其目七曰氣朔曰日躔曰月離曰中星曰交食曰五星曰四餘

步氣朔

發斂附

洪武十七年甲子歲爲元

上距至元辛巳一百〇四算

歲周三百六十五萬二千四百二十五分

實測無消長

半之爲歲周四分之爲氣象

限二十四分之爲氣策

日周一萬即一百刻刻有百分分有百秒以下微纖皆以百遞析

氣應五十五萬〇三百七十五分

置距算一百〇四求得中積三億七千六百一十九萬九千七百七十五分
加辛巳氣應五十五萬〇六百分得通積三億七千六百七十五萬〇三百
七十五分滿紀法六十去之餘爲大統氣應

閏應一十八萬二千〇百七十〇分一十八秒

置中積加辛巳閏應二十〇萬二千〇五十分得閏積三億七千六百四十
〇萬一千八百二十五分滿朔實去之餘爲大統閏應

轉應二十〇萬九千六百九十〇分

置中積加辛巳轉應一十三萬〇二百〇五分共得三億七千六百三十二
萬九千九百八十分滿轉終去之餘爲大統轉應

交應一十一萬五千一百〇五分〇八秒

置中積加辛巳交應二十六萬〇三百八十八分共得三億七千六百四十

六萬〇一百六十三分滿交終去之餘爲大統交應

按授時曆既成之後閏轉交三應數旋有改定故元志曆經閏應二十〇萬一千八百五十分而通軌載閏應二十〇萬二千〇五十分實加二百分是當時經朔改早二刻也曆經轉應一十三萬一千九百〇四分通軌載轉應一十三萬〇二百〇五分實減一千六百九十九分是入轉改遲一十七刻弱也曆經交應二十六萬〇一百八十七分八十六秒通軌交應二十六萬〇三百八十八分實加二百分一十四秒是正交改早二刻強也或以通軌辛巳三應與元志互異目爲元統所定非也夫改憲必由測驗卽當具詳始末何反追改授時曆自沒其勤乎是故通軌所述者乃授時續定之數而曆經所存則其未定之初藁也

通餘五萬二千四百二十五分

朔策二十九萬五千三百〇五分九十三秒

一名朔實

半之爲望策

一名交望

又半之爲

弦策

通閏一十〇萬八千七百五十三分八十四秒

月閏九千〇百六十二分八十二秒

閏限一十八萬六千五百五十二分〇九秒一名閏准

盈初縮末限八十八萬九千〇百九十二分二十五秒

縮初盈末限九十三萬七千一百二十〇分二十五秒

轉終二十七萬五千五百四十六分半之爲轉中

朔轉差一萬九千七百五十九分九十三秒

日轉限一十二限二十

轉中限一百六十八限〇八三〇六〇以日轉乘限總轉

朔轉限二十四限一〇七一四六以日轉乘限總轉

弦轉限九十〇限〇六八三〇八六五以日轉乘限總轉

交終二十七萬二千一百二十二分二十四秒

朔交差二萬三千一百八十三分六十九秒

氣盈二千一百八十四分三十七秒五十微

朔虛四千六百九十四分〇七秒

沒限七千八百一十五分六十二秒五十微

盈策九萬六千六百九十五分二十八秒

虛策二萬九千一百〇四分二十二秒

土王策三萬〇四百三十六分八十七秒五十微

宿策一萬五千三百〇五分九十三秒

紀法六十萬

卽旬周六十日

推天正冬至

置距洪武甲子積年減一以歲周乘之爲中積加氣應爲通積

滿紀法去之至不滿之數爲天正冬至以萬爲日命甲子算外爲冬至日辰

累加通餘卽得次年天正冬至

推天正閏餘

置中積加閏應滿朔策去之至不滿之數爲天正閏餘 累加

通閏卽得次年天正閏餘

推天正經朔 置冬至減閏餘遇不及減加紀法減之爲天正經朔 無閏加

五十四萬三六七一一六

十二朔策去紀法

有閏加二十三萬八九七七〇九

十三朔實去紀

法 滿紀法仍去之卽得次年天正經朔 視天正閏餘在閏限已上其年有閏

月

推天正盈縮 置半歲周內減其年閏餘全分餘爲所求天正縮曆 如逕求

次年者於天正縮曆內減通閏卽得減後視在一百五十三日〇九已下者復

加朔實爲次年天正縮曆

推天正遲疾 置中積加轉應減去其年閏餘全分餘滿轉終去之卽天正入

轉視在轉中已下爲疾曆已上去之爲遲曆 如逕求次年者加二十三萬七

一一九一六

十二轉差之積

經閏再加轉差皆滿轉終去之遲疾各仍其舊若滿轉中

去之爲遲疾相代

推天正入交 置中積減閏餘加交應滿交終去之卽天正入交汎日 如逕

求次年者加六千〇八十二分〇四秒

十二交差內去交終

經閏加二萬九千二百六十

五分七十三秒

十三交差內去交終

皆滿交終仍去之即得

推各月經朔及弦望

置天正經朔加二朔策滿紀法去之即得正月經朔以

弦策累加之去紀法即得弦望及次朔

推各恆氣

置天正冬至加三氣策滿紀法去之即得立春恆日以氣策累加

之去紀法即得二十四氣恆日

推閏在何月

置朔策以有閏之年閏餘減之餘爲實以月閏爲法而一得數

命起天正次月算外即得所閏之月閏有進退仍以定朔無中氣爲定

如減餘不及月

閏或僅及一月閏者爲閏在年前

推各月盈縮曆

置天正縮曆加二朔策去半歲周即得正月經朔下盈曆累

加弦策各得弦望及次朔如滿半歲周去之交縮滿半歲周又去之即復交盈

推初末限

視盈曆在盈初縮末限已下縮曆在縮初盈末限已下各爲初已

上用減半歲周爲末

推盈縮差

置初末曆小餘以立成內所有盈縮加分乘之爲實日周一萬爲

法除之得數以加其下盈縮積卽盈縮差

推各月遲疾曆 置天正經朔遲疾曆加二轉差得正月經朔下遲疾曆累加

弦策得弦望及次朔督滿轉中去之爲遲疾相代

推遲疾限 各置遲疾曆以日轉限乘之卽得限數 以弦轉限累加之滿轉

中限去之卽各弦望及次朔限 如逕求次月以朔轉限加之亦滿轉中去之

卽得

又法視立成中日率有與遲疾曆較小而相近者以減之餘在八百二十已下卽所用限

求遲疾差

置遲疾曆以立成日率減之

如不及減則退一位

餘以其下損益分乘之爲

實八百二十分爲法除之得數以加其下遲疾積卽遲疾差

推加減差

視經朔弦望下所得盈縮差遲疾差以盈遇遲縮遇疾爲同相併

盈遇疾縮遇遲爲異相較各以八百二十分乘之爲實再以遲疾限行度內減

去八百二十分爲定限度爲法法除實爲加減差 盈遲爲加縮疾爲減異名

相較者盈多於疾爲加疾多於盈爲減縮多於遲減遲多於縮加

推定朔弦望

各置經朔弦望以加減差加減之卽爲定日視定朔干名與後

朔同者月大不同者月小內無中氣者爲閏月 其弦望在立成相同日日出分已下者則退一日命之

推各月入交 置天正經朔入交汎日加二交差得正月經朔下入交汎日累加交望滿交終去之卽得各月下入交汎日 逕求次月加交差卽得

推土王用事 置穀雨大暑霜降大寒恆氣日減土王策如不及減加紀法減之卽各得土王用事日

推發斂加時 各置所推定朔弦望及恆氣之小餘以十二乘之滿萬爲時命起子正滿五千又進一時命起子初算外得時不滿者以一千二百除之爲刻命起初刻初正時之刻皆以初一二三四爲序於算外命之

其第四刻爲畸零得刻法三之一凡

三時成一刻以足十二時百刻之數

按古曆及授時皆以發斂爲一章發斂云者日道發南斂北之細數也而加時附焉則又所以紀發斂之辰刻故曰發斂加時也大統取其便算故合發斂與氣朔共爲一章或以乘除疏發斂非其質矣

推盈日 視恆氣小餘在沒限已上爲有盈之氣 置策餘一萬〇一四五六

二五以十五日除氣策 以有盈之氣小餘減之餘以六十八分六十六以氣盈除十五日 乘之得

數以加恆氣大餘滿紀法去之命甲子算外得盈日 求次盈置盈日及分秒

以盈策加之又去紀法即得

推虛日 視經朔小餘在朔虛已下爲有虛之朔 置有虛之朔小餘以六十

三分九一以朔虛除三十日 乘之得數以加經朔大餘滿紀法去之命甲子算外爲虛

日 求次虛置虛日及分秒以虛策加之又去紀法即得

推直宿 置通積以氣應中積 減閏應以宿會二十八萬累去之餘命起翼宿算外

得天正經朔直宿置天正經宿直宿加兩宿策爲正月經朔直宿以宿策累加

得各月經朔直宿再以各月朔下加減差加減之爲定朔直宿步日躔

周天三百六十五度二十五分七十五秒半之爲半周天又半之爲象限

歲差一分五十秒

周應三百一十五度一十分七十五秒

按此係至元辛巳之周應乃自虛七度至箕十度之數也洪武甲子相距一百四年歲差已退天一度五十四分五十秒而周應仍用舊數殆傳習之誤耳

推天正冬至日躔赤道宿次

置中積加周應

應減距曆元甲子以來歲差

滿周天去之

盡起虛七度依各宿次去之即冬至加時赤道日度如求次年累減歲差即得赤道度

虛八五七五危十五四〇室十七二〇壁八六〇奎十六〇婁十一八〇胃十亥〇

昂十一三〇畢十四〇七觜初〇五參十一〇井十三〇鬼二二〇柳十三〇

星六三〇張十七二五翼十八七五軫七三〇角十二〇亢九二〇氏十六三〇

房五六〇心六五〇尾十九一〇箕十四〇斗二十五〇牛七十二〇女十三五

推天正冬至日躔黃道宿次 置冬至加時赤道日度以至後赤道積度減之

餘以黃道率乘之如赤道率而一得數以加黃道積度即冬至加時黃道日度

黃赤道積度及度率俱見法原

黃道度

箕九五九斗二十^四七牛六九〇女十一二虛九〇七五危十五九五室六三二
壁九三四奎七八七婁十二三六胃十五八一昂十二〇八畢十六五〇觜初〇五
參十二八井^三一〇三鬼二一一柳十三星六三一張十七九翼二十〇九
軫十八七五角十二八七亢九五六氐十六四〇房五四八心六二七尾七九五
推定象限度 以冬至加時赤道日度與冬至加時黃道日度相減爲黃赤道
差以本年黃赤道差與次年黃赤道差相減餘以四而一加入氣象限內爲定
象限度

推四正定氣日 置所推冬至分卽爲冬正定氣加盈初縮末限滿紀法去之
餘爲春正定氣加縮初盈末限去紀法餘爲夏正定氣加縮初盈末限去紀法
餘爲秋正定氣加盈初縮末限去紀法餘爲次年冬正定氣

推四正相距日 以前正定氣大餘減次正定氣大餘加六十日得相距日如
次正氣不及減者加六十日減之再加六十日爲相距日

推四正加時黃道積度 置冬至加時黃道日度累加定象限度各得四正加時黃道積度

推四正加時減分 置四正定氣小餘以其初日行度乘之如日周而一爲各正加時減分

冬正行一度〇五一〇八五 春正距夏正九十三日者行〇度九九九七〇
三距九十四日者行一度 夏正行〇度九五五一六一 秋正距冬正八十
八日者行一度〇〇〇五〇五距八十九日者行一度

推四正夜半積度 置四正加時黃道積度減去其加時減分卽得

推四正夜半黃道宿次 置四正夜半黃道積度滿黃道宿度去之卽得

推四正夜半相距度 置次正夜半黃道積度以前正夜半黃道積度減之餘
爲兩正相距度遇不及減者加周天減之

推四正行度加減日差 以相距度與相距日下行積度相減餘如相距日而
一爲日差從相距度內減去行積度者爲加從行積度內減去相距度者爲減

秋正距冬至冬至距春正八十八日行積度九十度四〇〇九八十九日行積度九十一度四〇一四 春正距夏至夏至距秋正九十三日行積度九十度五九九〇九十四日行積度九十一度五九八七

推每日夜半日度

置四正後每日行度

在立成

以日差加減之爲每日行定度

置四正夜半日度以行定度每日加之滿黃道宿度去之卽每日夜半日度黃道十二次宿度

危十二度六四九一入娵訾辰在亥

奎一度七三六二入降婁辰在戌

胃三度七四五六入大梁辰在酉

畢六度八八〇五入實沈辰在申

井八度三四九四入鶉首辰在未

柳三度八六八〇入鶉火辰在午

張十五度二六〇六入鶉尾辰在巳

軫十度○七九七入壽星辰在辰

氐一度一四五二入大火辰在卯

尾三度○一一五入析木辰在寅

斗三度七六八五入星紀辰在丑

女二度○六三八入元枵辰在子

推日躔黃道入十二次時刻 置入次宿度以入次日夜半日度減之餘以日

周乘之一分作百分爲實以入次日夜半日度與明日夜半日度相減餘爲法實如

法而一得數以發斂加時求之卽入次時刻

步月離

月平行度一十三度三十六分八十七秒半

周限三百三十六半之爲中限又半之爲初限

限平行度一度○九分六十二秒

太陽限行八分二十秒

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

交終度三百六十三度七十九分三十四秒一九六

朔平行度三百九十四度七八七一五一一六八七五

推朔後平交日

置交終分

見氣朔曆

減天正經朔交汎分爲朔後平交日如推次

月累減交差二日三一八三六九得次月朔後平交日不及減交差者加交終

減之其交又在本月爲重交月朔後平交日

每歲必有重交之月

推平交入轉遲疾曆

置經朔遲疾曆加入朔後平交日爲平交入轉在轉中

已下其遲疾與經朔同已上減去轉中疾交遲遲交疾如推次月累減交轉差

三千四百二十三分七六

交差內減轉差數

卽得如不及減加轉中減之亦遲疾相代

推平交入限遲疾差

置平交入轉遲疾曆依步氣朔內推遲疾限及遲疾差

卽得