

明史

卷三十五
之三十七

涵芬樓
影印

Centimetres
TIFFEN Color Control Patches
© The Tiffen Company, 2007

Blue

Cyan

Green

Yellow

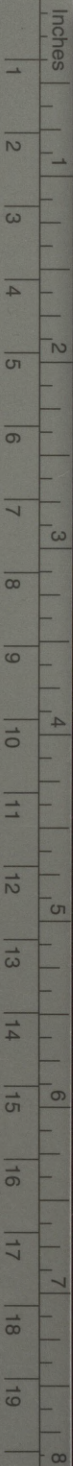
Red

Magenta

White

3/Color

Black



明史卷三十五

欽定

史記

大統曆

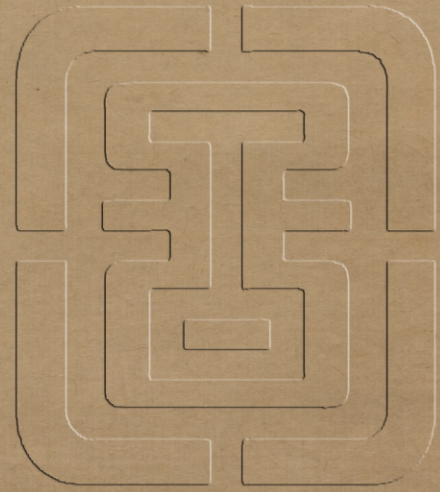
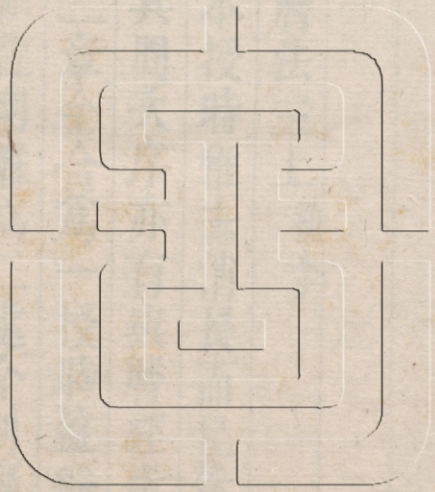
大統曆

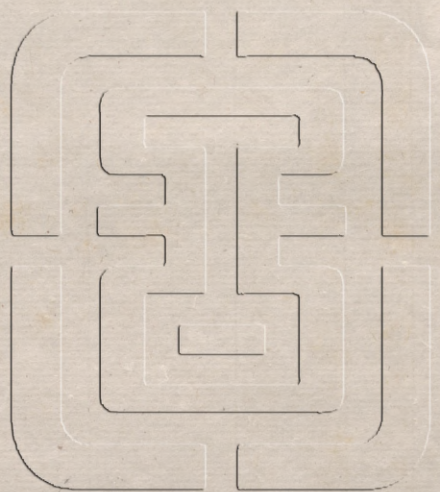
為會算所乘其

數沒時

差在丹

於用殊





明史卷三十五

志第十一

總裁官總理事務 經筵講官少保兼太子太保保和殿大學士兼管部戶部尚書畢沅級張廷玉等奉

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為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為一授時盈縮差在日躔遲疾差在月離定朔經朔離為二處今則經朔後即求定朔於用殊便其目七日氣朔日日躔日月離日中星日交

食曰五星曰四餘

步氣朔

發斂附

洪武十七年甲子歲為元

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

實測無半之消長

為歲周四分之為氣象限二十四分之為氣策

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為大統氣應

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

朔實去之餘為大統閏應

轉應二十〇萬九千六百九十〇分

置中積加辛巳轉應二十三萬〇二百〇五分共得

三億七千六百三十二萬九千九百八十分滿轉終

去之餘為大統轉應

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○三百八十八分共
得三億七千六百四十六萬○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
志曆經閏應三十○萬一千八百五十分而通軌載
閏應二十○萬二千○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○
四分通軌載轉應一十三萬○二百○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○一百八十七分八十六秒通軌交

應二十六萬○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○五分九十三秒一名半之

爲聖策一名交聖又半之爲弦策

通閏一十○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閏准一名

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為轉中

朔轉差一萬九千七百五十九分九十三秒

日轉限一十二限二十七

轉中限一百六十八限〇八三〇六〇以日轉限乘轉中一名限總

朔轉限二十四限一〇七一四六以日轉限乘朔轉差一名限乘

弦轉限九十〇限〇六八三〇八六五以日轉限乘弦一名限策

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

紀法六十萬即旬周六十日

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巳下者復加朔實
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巳下爲疾曆巳上
去之爲遲曆 如逕求次年者加二十三萬七一一九
一六十二轉經閏再加轉差皆滿轉終去之遲疾各仍
差之積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即
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

推各恒氣 置天正冬至加三氣策滿紀法去之即得

立春恒日以氣策累加之去紀法即得二十四氣恒日

推閏在何月 置朔策以有閏之年閏餘減之餘為實

以月閏為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為定 如減餘不及月閏或僅及一月

閏者為閏在年前

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

盈末限已下各為初已上用減半歲周為末

推盈縮差 置初末曆小餘以立成內所有盈縮加分

乘之為實日周一萬為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皆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法又

視立成中日率有與遲疾曆較小而相近者以減之餘在八百二十七已下卽所用限

求遲疾差 置遲疾曆以立成日率減之如不及減餘則退一位

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聖滿交終去之即得各月
下入交汎日 逕求次月加交差即得

推土王用事 置穀雨大暑霜降大寒恒氣日減土王
策如不及減加紀法減之即各得土王用事日

推發斂加時 各置所推定朔弦望及恒氣之小餘以
十二乘之滿萬為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為刻命起初
刻初正時之刻皆以初一二三四為序於算外命之

其第

四刻為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為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
氣朔共為一章或以乘除疏發斂非其質矣

推盈日 視恒氣小餘在沒限已上為有盈之氣 置

策餘一萬〇一四五六一五 以十五日
除氣策 以有盈之氣小

餘減之餘以六十八分六六 以氣盈除
十五日 乘之得數以加

恒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為有虛之朔 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為虛日 求次虛置虛日及分秒以虛策加之又去紀法即得 推直宿 置通積以氣應加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為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為定朔直宿步日躔

周天三百六十五度二十五分七十五秒半之為半周

天又半之為象限

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

滿周天去之不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

虛九五七五危十五四。室十七一。壁八六。奎十六六。婁十一八。胃十五六。
 昂十一三。畢十七四。觜初。五參十一一。井三十三。鬼二二。柳十三三。
 星六三。張十七二五翼八七五軫十七三。角十九一。亢九二。氏十六三。
 房五六。心六五。尾十九一。箕十四。斗十五二。牛七二。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

箕九五九斗二十三四七牛六九。女十一二。虛九。七五危十五九五室十八三三

壁九三四奎十七八七婁十二三六胃十五八一昂十一。八畢十六五。觜初。五
 參十二八井三十一。三鬼二二。一柳十三星六三一。張十七七九翼二十。九
 軫十八七五角十二八七亢九五六氏十六四。房五四八心六二七尾十七九五
 推定象限度。以冬至加時赤道日度與冬至加時黃
 道日度相減為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為定象限度
 推四正定氣日。置所推冬至分即為冬正定氣加盈
 初縮末限滿紀法去之餘為春正定氣加縮初盈末限
 去紀法餘為夏正定氣加縮初盈末限去紀法餘為秋
 正定氣加盈初縮末限去紀法餘為次年冬正定氣

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
正行〇度九五一一六一 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

積度者為加從行積度內減去相距度者為減

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

加減之為每日行定度 置四正夜半日度以行定度

每日加之滿黃道宿度去之即每日夜半日度

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

軫十度〇七九七入壽星辰在辰

氏一度一四五二入大火辰在卯

尾三度〇一一五入析木辰在寅

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為實以入次日

夜半日度與明日夜半日度相減餘為法實如法而一

得數以發斂加時求之即入次時刻

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為中限又半之為初限

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

聖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七八七一五二六八七五

推朔後平交日 置交終分見氣朔曆減天正經朔交汎分

為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

交又在本月為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

推平交加減定差 置平交入限遲疾差以日率八百二十分乘之以所入遲疾限下行度而一卽得在遲爲加在疾爲減

推經朔加時中積 置經朔盈縮曆見步氣朔內在盈曆卽

爲加時中積在縮曆加半歲周如推次月累加朔策滿歲周去之卽各朔加時中積命日爲度若月內有二交後交卽注前交

經朔加時中積

推正交距冬至加時黃道積度及宿次 置朔後平交日以月平行乘之爲距後度以加經朔加時中積爲各月正交距冬至加時黃道積度加冬至加時黃道日度見日 以黃道積度鈐減之至不滿宿次卽正交月離如

推次月累減月平交朔差一度四六三一〇二以交終度減天

周其數宜爲一度四六四〇八〇 遇重交月同次朔後做此

黃道積度鈐

箕九度五九斗三十三度。六牛三十九度九六女五十一度。八
 虛六十度。八七五危七十六度。三七五室九十四度三五七五壁二百三度六九五
 奎百二十度五六七五婁百三十三度九二七五胃百四十九度七七五昂二百六十度八七五
 畢百七十七度三七五觜二百七十七度三六七五參二百八十七度六四七五井二百十八度六七五
 鬼二百二十度七八七五柳百三十三度七八五星百四十度。九七五張二百零七度八八七五
 翼二百七十七度九七七五軫二百九十六度七二七五角三百。九度五九七五亢三百十九度二五七五
 氐三百三十五度五七五房百四十度。三七五心三百四十七度。七五尾三百零五度二五七五
 推正交日辰時刻 置朔後平交日加經朔去紀法以
 平交定差加減之其日命甲子算外小餘依發斂加時
 求之即得正交日辰時刻如推次月累加交終滿紀法

去之如遇重交再加交終

推四正赤道宿次

置冬至赤道日度以氣象限累加

之滿赤道積度去之為四正加時赤道日度

赤道積度鈐

箕十度	四斗三十五度六牛四十二度八女五十四度一五
虛六十三度一。七五危七十八度五。七五室九十五度六。七五壁一百零四度二。七五	
奎百二十度八。七五婁百三十三度六。七五胃百四十八度二。七五昂二百五十九度五。七五	
畢百七十六度九。七五觜二百七十六度九。七五參二百八十八度。七五井二百一十度三五七五	
鬼二百三十三度五七五柳百三十六度八七五星百四十三度二五七五張二百六十度四。七五	
翼二百七十九度二五七五軫二百九十六度四七五角三百。八度五五七五亢三百一十七度七五七五	

爲三百二十四度。五七五房三百九度六五七五。言四六度五七五。屋百五度五七五。推正交黃道在二至後初末限。置正交距冬至加時黃道積度在半歲周已下爲冬至後已上減去半歲周餘爲夏至後又視二至後度分在氣象限已下爲初限已上用減半歲周餘爲末限推次月者若本月初限則累減月平交朔差餘爲次月初限不及減者反減月平交朔差餘爲次月末限若本月末限則累加月平交朔差爲次月末限至滿氣象限以減半歲周餘爲次月初限

推定差度 置初末限以象極總差一分六〇五五〇

八乘之卽爲定差度 象極總差是以象限除極差其數宜爲一十六分〇五四四二如
推次月初限則累減末限則累加俱以極平差二十三分四九〇二加減之 極平差是以月平交朔差乘象極總差其數宜爲二十三分五〇四
九

推距差度 置極差十四度六六減去定差度卽得求次月以極平差加減之 初限加末限減

推定限度 置定差度以定極總差一分六三七一〇

七乘之 定極總差是以極差除二十四度其數宜爲一度六三七一〇七 所得視正交

在冬至後爲減夏至後爲加皆置九十八度加減之卽得

推月道與赤道正交宿度 正交在冬至後置春正赤道積度以距差度初限加末限減之在夏至後置秋正赤道積度以距差初限減末限加之得數滿赤道積度鈐去之即得

推月道與赤道正交後積度并入初末限 視月道與赤道正交所入某宿次即置本宿赤道全度減去月道與赤道正交宿度餘爲正交後積度以赤道各宿全度累加之滿氣象限去之爲半交後又滿去之爲中交後再滿去之爲半交後視各交積度在半象限以下爲初限以上覆減象限餘爲末限

推定差

置每交定限度與初末限相減相乘得數千

約之爲度即得

正交中交後爲加半交後爲減

推月道定積度及宿次

置月道與赤道各交後每宿

積度以定差加減之爲各交月道積度加月道與赤道正交定宿度共爲正交後宿度以前宿定積度減之即得各交月道宿次

活象限例

置正交後宿次加前交後半交末宿定積度爲活象限如正交後宿次度少加前交不及數却置正交後宿次加氣象限即是如遇換交之月置正交後宿次以前交

前半交末宿定積度加之爲換交活象限假如前交正交是軫後交正交是角其前交欠一軫求活象限者置正交後宿次不從翼下取定積度加之仍於軫下取定積度也又如前交正交是軫後交正交是翼其前交多一翼求活象限者置正交後宿次不從翼下取定積度加之仍於張下取定積度也

推相距日 置定上弦大餘減去定朔大餘卽得上弦至望望至下弦下弦至朔倣此不及減者加紀法減之推定朔弦望入盈縮曆及盈縮定差 置各月朔弦望

入盈縮曆以朔弦望加減差加減之並在步氣朔內爲定盈縮

曆視盈曆在盈初限已下爲盈初限已上用減半歲周餘爲盈末限縮曆在縮初限已下爲縮初限已上用減半歲周餘爲縮末限依步氣朔內求盈縮差爲盈縮定差

推定朔弦望加時中積 置定盈縮曆如是盈曆在朔便爲加時中積在上弦加氣象限在望加半歲周在下弦加三象限如是縮曆在朔加半歲周在上弦加三象限在望便爲加時中積在下弦加氣象限加後滿周天去之

推黃道加時定積度 置定朔弦望加時中積以其下

盈縮定差盈加縮減之卽得

推赤道加時定積度及宿次 置黃道加時定積度在周天象限已下爲至後已上去之爲分後滿兩象限去之爲至後滿三象限去之爲分後置分至後黃道積度以立成內分至後積度減之餘以其下赤道度率乘之如黃道度率而一得數加入分至後積度次以所去象限合之爲赤道加時定積度置赤道加時定積度加入天正冬至加時赤道日度滿赤道積度鈐去之得定朔弦望赤道加時宿次

推正半中交後積度 置定朔弦望加時赤道宿次視

朔弦望在何交後

正半
中半

卽以交後積度在朔望加時赤

道宿前一宿者加之卽爲正半中交後積度滿氣象限去之爲正半中換交

推初末限 視正半中交後積度在半象限已下爲初限已上覆減氣象限餘爲末限

推月道與赤道定差 置其交定限度與初末限相減相乘所得干約之爲度卽定差在正交中交爲加在半交爲減

推正半中交加時月道定積度 置正半中交後積度以定差加減之爲朔弦望加時月道定積度

推定朔弦望加時月道宿次 置定朔弦望加時月道定積度取交後月道定積度在所置宿前一宿者減之即得遇轉交則前積度多所置積度少為不及減從半轉正加其交活象限減之從正轉半從半轉中從中轉半皆加氣象限減之

推夜半入轉日 置經朔弦望遲疾曆以定朔弦望加減差加減之在疾曆便為定朔弦望加時入轉日在遲曆用加轉中置定朔弦望加時入轉日以定朔弦望小餘減之為夜半入轉日遇入轉日少不及減者加轉終減之

推加時入轉度 置定朔弦望小餘去秒取夜半入轉日下轉定度乘之萬約之為分即得
遲疾轉定度鈐

初日十四度六七四七日十三度二三三十四日十二度〇八五三十一日十三度五七二
一日十四度五五七八日十二度九四七十五日十二度二二二三日十三度八五二
二日十四度四〇二九九日十二度六九四十八日十二度二七五二三日十四度〇九五
三日十四度二二三〇十日十二度四七七十七日十二度五七三〇二十四日十四度三〇六
四日十三度九八七七十一日十二度二九六〇十一日十二度八〇六三三十五日十四度四七八
五日十三度七二七十一日十二度一四九六十九日十三度七五三三六日十四度六六三
六日十三度四四四六十一日十二度〇四六二三十日十三度三三七七十七日十四度七五四

推定朔弦望夜半入轉積度及宿次 置定朔弦望加時月道定積度減去加時入轉度爲夜半積度如朔弦望加時定積度初換交則不及減半正相接用活象限正半中半相接用氣象限加之然後減加時入轉度則正者爲後半後半爲中中爲前半前半爲正 置朔弦望夜半月道定積度依推定朔弦望加時月道宿次法減之爲夜半宿次

推晨昏入轉日及轉度 置夜半入轉日以定盈縮曆檢立成日下晨分加之爲晨入轉日滿轉終去之 置其日晨

分取夜半入轉日下轉定度乘之萬約爲分爲晨轉度

如求昏轉日轉度依法檢日下昏分卽得

推晨昏轉積度及宿次 置朔弦望夜半月道定積度

加晨轉度爲晨轉積度如求昏轉積度則加昏轉度滿

氣象限去之則換交

若推夜半積度之時因朔弦望加時定積不及減轉度以半正相接

而加活象限減之者今復換正交則以活象限減之 置晨轉積度依前法減之爲

晨分宿次置昏轉積度依法減之爲昏分宿次

推相距度 朔與上弦相距上弦與望相距用昏轉積

度望與下弦相距下弦與朔相距用晨轉積度置後段

晨昏轉積度視與前段同交者竟以前段晨昏轉積度

減之餘爲相距度若後段與前段接兩交者從正入半

從半入中從中入半加氣象限從半入正加活象限然
 後以前段晨昏轉積度減之若後段與前段接三交者
 其內無從半入正則加一氣象限其內有從半入正則
 加一活象限一氣象限以前段晨昏轉積度減之
 推轉定積度 置晨昏入轉日 朔至弦至望用昏以
 望至弦至朔用晨
 前段減後段不及減者加二十八日減之為晨昏相距
 日從前段下於鈐內驗晨昏相距日同者取其轉定積
 度若朔弦望相距日少晨昏相距日一日者則於晨昏
 相距日同者取其轉積度減去轉定極差一十四度七
 一五四餘為前段至後段轉定積度

轉定積度鈐

晨昏日	距後六日	距後七日	距後八日
初日八十五度五六四四九九度。九。	一百十二度二四四三		
一日八十四度三三二六九十七度五六七九	一百一十度五一五四		
二日八十三度。一。六九十五度九五八一	一百。八度六五二九		
三日八十一度五五二九十四度二五。	一百。六度七二七七		
四日八十。度。三七。九十二度五一四七	一百。四度八一。七		
五日七十八度五二七。九十。度八二三。	一百。二度九七二六		
六日七十七度。九五九八十九度二四五五	一百。一度二九一七		
七日七十五度八。九八十七度八四七一	九十九度九三三三		

八日七十四度六一一八八十六度六九七。	九十八度九。九二
九日七十三度七四九五八十五度九六一七	九十八度三三六九
十日七十三度二六六九八十五度六四二一	九十八度二一五一
十一日七十三度二六四四八十五度七三七四	九十八度五四三七
十二日七十三度四四一四八十六度二四七七	九十九度三二三。
十三日七十四度。九八一八十七度一七三四	一百。度五一一一
十四日七十五度二二七二八十八度四六四九	一百。二度。三六一
十五日七十六度三九九七八十九度九五。九	一百。三度八。二。
十六日七十七度七三八七九十一度五八九八	一百。五度六八五三
十七日七十九度二一四六九十三度三一。一	一百。七度六一。七

十八日八十。度七三七一九十五度。四一七一	一百。九度五一九九
十九日八十二度二三五四九十六度七一二六一	一百十一度三二九九
二十日八十三度六三八三九十八度二五四六一	一百十二度九七。
二十一日八十四度九一六八九十九度六三二二	一百十四度三。七八
二十二日八十六度。六一二一百。度七三七五	一百十五度二九四八
二十三日八十六度八八六四一百一度四四三七	一百十五度八四六六
二十四日八十七度三四八二一百二度七五一	一百十五度九六四二
二十五日八十七度四四六五一百一度六五九五	一百十五度六四七二
二十六日八十七度一八一三一百一度二六九。	一百十四度八九六一
二十七日八十六度五五二七一百。度二七九八	一百十三度七二四四

月... 卷... 三... 七... 七... 七...

推加減差 以相距度與轉定積度相減爲實以其朔
弦望相距日爲法除之所得視相距度多爲加差少爲
減差

推每日太陰行定度 置朔弦望晨昏入轉日視遲疾
轉定度鈐日下轉定度累日以加減差加減之至所距
日而止卽得

推每日月離晨昏宿次 置朔弦望晨昏宿次以每日
太陰行度加之滿月道宿次減之卽得

赤道十二宮界宿次

亥危十二度二六五戌奎一度五九九六酉胃二度六三七八

申畢七度一五七九未井九度〇六四〇午柳四度〇〇二一

巳張十四度八四〇三辰軫九度二七八四卯氏一度一一六五

寅尾三度一五四六丑斗四度〇五二八子女二度一三〇九

推月與赤道正交後宮界積度 視月道與赤道正交

後各宿積度宮界某宿次在後卽以加之便爲某宮下

正交後宮界積度求次宮者累加宮率三十度四三三八

一滿氣象限去之各得某宮下半交中交後宮界積度

推宮界定積度 視宮界積度在半象限已下爲初限

已上覆減氣象限餘爲末限 置其交定限度與初末

限相減相乘所得干約之爲度在正交中交爲加差在

半交爲減差 置宮界正半中交後積度以定差加減之爲宮界定積度

推宮界宿次 置宮界定積度於月道內取其在所置前一宿者減之不及減者加氣象限減之

推每月每日下交宮時刻 置每月宮界宿次減入交宮日下月離晨昏宿次如不及減者加宮界宿次前宿度減之餘以日周乘之以其日太陰行定度而一得數又視定盈縮曆取立成日下晨昏分加之晨加晨分如昏加昏分如滿日周交宮在次日不滿在本日依發斂推之卽交宮時刻

步中星

推每日夜半赤道 置推到每日夜半黃道見日躔依法

以黃道積度減之餘如黃道率而一以加赤道積度又以天正冬至赤道加之如在春正後再加一象限夏至後加半周天秋正後加三象限爲每日夜半赤道積度推夜半赤道宿度 置夜半赤道積度以赤道宿度挨次減之爲本日夜半赤道宿度

推晨距度及更差度 置立成內每日晨分以三百六十六度二十五分七十五秒乘之爲實如日周而一爲晨距度倍晨距度以五除之爲更差度

明史卷三十五
推每日夜半中星 置推到每日夜半赤道宿度加半
周天卽夜半中星積度以赤道宿度挨次減之爲夜半
中星宿度
推昏旦中星 置夜半中星積度減晨距度爲昏中星
積度以更差度累加之爲逐更及旦中星積度俱滿赤
道宿度去之卽得 以晨分五之一加倍爲更率更率
五而一爲點率凡昏分卽一更一點累加更率爲各更
凡交更卽爲一點累加點率爲各點

明史卷三十五終

明史卷三十六

志第十二

敕修

總裁官總理事務

經筵講官少保兼李太保保和殿大學士兼管都察院都御史加六級張廷玉等奉

曆六

大統曆法三下

推步

步交食

交周日二十七日二十一刻二二二四半之爲交中日

交終度三百六十三度七九三四一九六半之爲交中

度

正交度三百五十七度六四

中交度一百八十八度〇五

前準一百六十六度三九六八

後準一十五度五

交差二日三一八三六九

交望一十四日七六五二九六五

日食陽曆限六度 定法六十

日食陰曆限八度 定法八十

月食限十三度五分 定法八十七

陽食限 視定朔
入交

〇日六〇已下 一十三日一〇已上 在一十四日

不問小餘皆入食限

一十五日二〇已下 二十五日六〇已上 在二十

六日二十七日不問小餘皆入食限

陰食限 視定望
入交

一日二〇已下 一十二日四〇已上 在〇日一十

三日不問小餘皆入食限

一十四日八〇已下 二十六日〇五已上 在二十

七日不問小餘皆入食限 又視定朔小餘在日出前

日入後二十分已上者日食在夜定望小餘在日入前

日出後八刻二十分已上者月食在晝皆不必布算

推日食用數

經朔

盈縮曆

盈縮差

遲疾曆

遲疾差

加減差

定朔

入交汎分

以上皆全

錄

定入遲疾曆

以加減差加減遲疾即是

遲疾定限

置定入遲

疾曆以日轉限七十二限

定限行度

以定限取立成內行度遲用遲疾用

疾內減日行分八

日出分

以盈縮曆從立成內取之

日入分

半晝分

取立成內昏分減去五千二百五十分得之

歲前冬至加時黃道宿次

推交常度

置有食之朔入交汎分以月平行度乘之

即得

推交定度

置交常度以朔下盈縮差盈加縮減之即得

得

推日食正交中交限度

視交定度在七度已下三百

四十二度已上者食在正交在一百七十五度已上二

百〇二度已下者食在中交不在限內不食

推中前中後分

視定朔小餘在半日周已下用減半

日周餘為中前分在半日周已上減去半日周餘為中

後分

推時差

置半日周以中前中後分減之餘以中前中

後分乘之所得以九千六百而一為時差在中前為減

中後為加

推食甚定分 置定朔小餘以時差加減之即得

推距午定分 置中前中後分加時差即得但加不減

推食甚入盈縮曆 置原得盈縮曆加入定朔大餘及

食甚定分即得

推食甚盈縮差 依步氣朔求之

推食甚入盈縮曆行定度 置食甚入盈縮曆以盈縮

差盈加縮減之即得

推南北汎差 視食甚入盈縮曆行定度在周天象限

已下為初限已上與半歲周相減為末限以初末限自

之如一千八百七十度而一得數置四度四十六分減之餘為南北汎差

推南北定差 置南北汎差以距午定分乘之如半晝

分而一以減汎差餘為南北定差若汎差數少即反減

之盈初縮末食在正交為減中交為加縮初盈末食在

正交為加中交為減如係汎差反減而得者則其加減

反是

推東西汎差 置半歲周減去食甚入盈縮曆行定度

餘以食甚入盈縮曆行定度乘之以一千八百七十除

之為度即東西汎差

推東西定差 置東西汎差以距午定分乘之如二千
 五百度而一視得數在東西汎差以下即為東西定差
 若在汎差已上倍汎差減之餘為定差盈曆中前縮曆
 中後者正交減中交加盈曆中後縮曆中前者正交加
 中交減

推正交中交定限度 視日食在正交者置正交度在
 中交者置中交度以南北東西二定差加減之即得
 推日食入陰陽曆去交前交後度 視交定度在正交
 定限度已下減去交定度餘為陰曆交前度已上減去
 正交定限度餘為陽曆交後度在中交定限度已下減

去交定度餘為陽曆交前度已上減去中交定限度餘
 為陰曆交後度若交定度在七度已下者加交終度減
 去正交定限度餘為陽曆交後度

推日食分秒 在陽曆者置陽食限六度減去陽曆交
 前交後度不及減者不食陰曆同餘以定法六十而一在陰曆者

置陰食限八度減去陰曆交前交後度餘以定法八十
 而一即得

推定用分 置日食分秒與二十分相減相乘為開方
 積以平方法開之為開方數用五千七百四十分七百八十分也乘之如定限行度而一即得

推初虧復圓時刻 置食甚定分以定用分減爲初虧
加爲復圓各依發斂加時卽得時刻

推日食起復方位 陽曆初虧西南甚於正南復於東

南陰曆初虧西北甚於正北復於東北若食在八分以

上不分陰陽曆皆虧正西復正東

據午地而論

推食甚日躔黃道宿次 置食甚入盈縮曆行定度在

盈就爲定積度在縮加半歲周爲定積度 置定積度

以歲前冬至加時黃道日度加之滿黃道積度鈐去之

至不滿宿次卽食甚日躔

推日帶食 視初虧食甚分有在日出分已下爲晨刻

帶食食甚復圓分有在日入分已上爲昏刻帶食在晨
置日出分在昏置日入分皆以食甚分與之相減餘爲
帶食差 置帶食差以日食分秒乘之以定用分而一
所得以減日食分秒餘爲所見帶食分秒

推月食用數

經望

盈縮曆

盈縮差

遲疾曆

遲疾差

加減差

定望

入交汎分

定入遲疾曆

定限

定限行度

晨分

日出分

昏分

日入分

限數

歲前冬至加時黃道宿次

明史卷三十六 志 五

推交常度 置望下入交汎分乘月平行如日食法

推交定度 置交常度以望下盈縮差盈加縮減之即得不及減者加交終度減之

推食甚定分 不用時差即以定望分爲食甚分

推食甚入盈縮曆行定度 法同推日食

推月食入陰陽曆 視交定度在交中度以下爲陽曆已上減去交中度餘爲陰曆

推交前交後度 視所得入陰陽曆在後準已下爲交後在前準已上置交中度減之餘爲交前

推月食分秒 置月食限一十三度○五減去交前交

後度不及減者不食餘以定法八十七分而一即得

推月食定用分 置三十分與月食分秒相減相乘爲開方積依平方方法開之爲開方數又以四千九百二十

乃六因八百二十分數分乘之如定限行度而一即得

推月食三限初虧食甚復圓時刻 置食甚定分以定用分減

爲初虧加爲復圓依發斂得時刻如日食

推月食五限時刻 月食十分已上者用五限推之初

虧食既食甚生光復圓也置月食分秒減去十分餘與十分相減相乘爲開方積平方開之爲開方數又以四千九百二十分乘之如定限行度而一爲既內分與定

用分相減餘爲既外分置食甚定分減既內分爲食既分又減既外分爲初虧分再置食甚定分加既內分爲生光分又加既外分爲復圓分各依發斂得時刻

推更點 置晨分倍之五分之爲更法又五分之爲點

法

推月食入更點 各置二限或五限在昏分已上減去

昏分在晨分已下加入晨分不滿更法爲初更不滿點法爲一點以次求之各得更點之數

推月食起復方位 陽曆初虧東北甚於正北復於西北陰曆初虧東南甚於正南復於西南若食在八分已

上者皆初虧正東復於正西

推食甚月離黃道宿次 置食甚入盈縮曆定度在盈

加半周天在縮減去七十五秒爲定積度置定積度加

歲前冬至加時黃道日度以黃道積度鈐去之卽得

推月帶食 視初虧食甚復圓等分在日入分以下爲

昏刻帶食在日出分已上爲晨刻帶食

推法同
日食

步五星

曆度三百六十五度二五七五半之爲曆中又半之爲

曆策

木星

合應二百四十三萬二三〇一 置中積三億七千六百一十九萬九千七百七十五加

辛巳合應一百一十七萬九千七百二十六得三億七千七百三十七萬九千五百〇一滿木星周率去之餘為大統合應

曆應五百三十八萬二五七二二一五 置中積加辛巳曆應一千八百

九十九萬九千四百八十一得三億九千五百一十九萬九千二百五十六滿木星曆率去之餘為大統曆應

周率三百九十八萬八八

曆率四千三百三十一萬二九六四八六五

度率一十一萬八五八二

伏見一十三度

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏 一十六日 八 三度八六 二度九三 二十三分

晨疾初 二十八日 六度一〇 四度六四 二十二分

晨疾末 二十八日 五度五一 四度一九 二十一分

晨遲初 二十八日 四度三一 三度二八 一十八分

晨遲末 二十八日 一度九一 一度四五 一十二分

晨留 二十四日

晨退 四十六日 五 四度 八 二五 八 〇度 三 二八 七 五

夕退 四十六日 五 四度 八 二五 八 〇度 三 二八 七 五 一十六分

夕留 二十四日

夕遲初 二十八日 一度九一 一度四五

夕遲末 二十八日 四度三一 三度二八 一十二分

夕疾初 二十八日 五度五一 四度一九 一十八分

夕疾末 二十八日 六度一一 四度六四 二十一分

夕伏 二十六日^八 六^八三度八六 二度九三 二十二分

火星

合應二百四十〇萬一四 置中積加辛巳合應五十六萬七千五百四十五得三億七千六百七十六萬七千三百二十二滿火星周率去之

為大統合應中積見木星五星並同

曆應三百八十四萬五七七八九三五 置中積加辛巳曆應五百四十七萬

二九三八得三億八千一百六十七萬二千一三滿火星曆率去之

周率七百七十九萬九二九一

曆率六百八十六萬九五八〇四三

度率一萬八八〇七五

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 七十三分

晨疾初 五十九日 四十一度^八 三十八度^七 七十二分

晨疾末 五十七日 三十九度^八 三十六度^四 七十分

晨次疾初 五十三日 三十四度^六 三十一度^七 六十七分

晨次疾末 四十七日 二十七度^四 二十五度^五 六十二分

晨遲初 三十九日 一十七度^七 一十六度^八 五十三分

晨遲末 二十九日 六度二〇 五度七七 三十八分

晨留 八日

晨退 二十八日 九六 八度 六五六 六度 四六三

夕退 二十八日 九六 八度 六五六 六度 四六三 四十四分

夕留 八日

夕遲初 二十九日 六度二〇 五度七七

夕遲末 三十九日 一十七度二七 一十六度八三十八分

夕次疾初 四十七日 二十七度〇四 二十五度五五十三分

夕次疾末 五十三日 三十四度一六 三十一度七六十二分

夕疾初 五十七日 三十九度八〇 三十六度四三六十七分

夕疾末 五十九日 四十一度八〇 三十八度七七十分

夕伏 六十九日 五十度 四十六度五 七十二分

土星

合應二百〇六萬四七三三四 置中積加辛巳合應一十七萬五六四三得三億七

千六百三十七萬五四一八滿土星周率去之

曆應一億〇六百〇〇萬三七九九〇二 置中積加辛巳曆應五千

二百二十四萬〇五六一得四億二千八百四十四萬〇三三六滿土星曆率去之

周率三百七十八萬〇九一六

曆率一億〇七百四十七萬八八四五六六

度率二十九萬四二五五

伏見一十八度

段目 一段日 平度 限度 初行率

合伏 二十日^四 二度四〇 一度四九 一十二分

晨疾 三十一日 三度四〇 二度二一 一十一分

晨次疾 二十九日 二度七五 一度七一 一十分

晨遲 二十六日 一度五〇 〇度八三 八分

晨留 三十日

晨退 五十二日^{六四} 三度^{六二五} 〇度^{二八四}

夕退 五十二日^{六四} 三度^{六二五} 〇度^{二八四} 一十分

夕留 三十日

夕遲 二十六日 一度五〇 〇度八三

夕次疾 二十九日 二度七五 一度七一 八分

夕疾 三十一日 三度四〇 二度二一 一十分

夕伏 二十日^四 二度四〇 一度四九 一十一分

金星

合應二百三十七萬九四一五^{置中積加辛巳合應五百七十一萬六三三〇}

^{得三億八千一百九十一萬六}一〇五滿金星周率去之

曆應一十〇萬四一八九^{置中積加辛巳曆應一十一萬九六三九得三億七千六}

^{百三十一萬九千四百}四滿金星曆率去之

周率五百八十三萬九〇二六

曆率三百六十五萬二五七五

度率一萬

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

四十七度^六

一度二七五

夕疾初

五十二日

六十五度^五

六十三度^四

一度二六五

夕疾末

四十九日

六十一度

五十八度^七

一度二五五

夕次疾初

四十二日

五十度^二

四十八度^三

一度二三五

夕次疾末

三十九日

四十二度^五

四十度^九

一度一六

夕遲初

三十三日

二十七度

二十五度^九

一度〇二

夕遲末

一十六日

四度二五

四度〇九

六十二分

夕留

五日

夕退

一十日

九度^五三度^八

一度^五三

夕退伏

六日

四度三五

一度六三

六十一分

合退伏

六日

四度三五

一度六三

八十二分

晨退

一十日

九度^五三度^八

一度^五三

六十一分

晨留

五日

晨遲初

一十六日

四度二五

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

一度〇二

晨次疾末

四十二日

五十度^二

四十八度^六

一度一六

明倫彙編

卷三十六

三

晨疾初 四十九日 六十一度 五十八度^七 一度^二 三三五

晨疾末 五十二日 六十五度^五 六十三度^四 一度^二 二五五

晨伏 三十九日 四十九度^五 四十七度^四 一度^六 二六五

水星

合應三十〇萬三二二二二 置中積加辛巳合應七十〇

百九十〇萬〇二二二 二滿水星周率去之

曆應二百〇三萬九七一 置中積加辛巳曆應二百〇

七千八百二十五萬四九 三六滿水星曆率去之

周率一百一十五萬八七六

曆率三百六十五萬二五七五

度率一萬

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 一十七日^七 三十四度^五 二十九度^八 二度^一 五^八

夕疾 一十五日 二十一度^三 一十八度^六 一度^七 三^四

夕遲 一十二日 一十度^二 八度^一 一度^七 二^四

夕留 二日

夕退伏 一十一日^八 七度^二 二度^八

合退伏 一十一日^八 七度^二 二度^八 一度^四 三^六

晨留 二日

晨遲 一十二日 一十度二 八度五九

晨疾 一十五日 二十一度八 一十八度六 一度一 度一四

晨伏 一十七日 七 三十四度五 二十九度八 一度七 度三〇

推五星前後合 置中積加合應滿周率去之餘為前

合再置周率以前合減之餘為後合如滿歲周去之即

其年無後合分

推五星中積日中星度 置各星後合即為合伏下中

積中星 命為日日中積 累加段日為各段中積 皆滿歲

以各段下平度累加各段下平度 滿歲 退則減之 不及

減加歲 次復累加之為各段中星

推五星盈縮曆 置中積加曆應及後合滿曆率去之

餘以度率而一為度在曆中已下為盈已上減去曆中

為縮置各星合伏下盈縮曆以段下限度累加之滿曆

中去之盈交縮縮交盈即各段盈縮曆

推五星盈縮差 置各段盈縮曆以曆策除之為策數

不盡為策餘以其下損益分 見立 乘之以曆策而一所

得益加損減其盈縮積分即盈縮差金星倍之水星三

之

推定積日 置各段中積以其段盈縮差盈加縮減之

卽得

滿歲周去之如中積不及減者加歲周減之

本段原無差者借前段差

加減之則金水二星亦只用所得盈縮差不用三之倍

之

推加時定日 置定積日以歲前天正冬至分加之滿

紀法去之餘命甲子算外卽爲定日

視定積日曾滿歲周去者用本年冬

至曾加歲周減者用歲前冬至

推所入月日 置合伏下定積以加天正閏餘滿朔策

除之爲月數起歲前十一月其不滿朔策者卽入月已

來日分也視其月定朔甲子與加時定日甲子相去卽

合伏日累加相距日滿各月大小去之卽各段所入月

日

推定星 置各段中星依推定積日法以盈縮差加減

之

推加時定星 置定星以歲前冬至加時黃道日度加

之滿周天去之若定積日曾加歲周者用歲前黃道日

度遇減歲周者用本年黃道日度如原無中星度段下

亦無定星及加時定星度分

推加減定分 置定日小餘以其段初行率乘之滿萬

爲分所得諸段爲減分退段爲加分

推夜半定星及宿次 置加時定星以加減定分加減

之為夜半定星以黃道積度鈐減之為夜半宿次其留
段卽用加時定星為夜半定星

推日率度率 置各段定日與次段定日相減為日率
次段不及減加紀法減之置各段夜半定星與次段夜
半定星相減為度率次段不及減加周天減之凡近留
之段皆用留段加時定星與本段夜半定星相減如星
度逆者以後段減前段卽各得度率

推平行分 置度率以日率除之卽得

推汎差及增減總差日差 以本段前後之平行分相

減為本段汎差 凡五星之伏段及近留之
遲段及退段皆無汎差 倍汎差退一

位為增減差倍增減差為總差置總差以日率減一日

除之為日差 初日行分多為減差
末日行分多為加差

推初日行分末日行分 以增減差加減其段平行分

為初末日行分視本段平行分與次段平行分相較前

多後少者加為初減為末前少後多者減為初加為末

推無汎差諸段為增減差總差日差 合伏者置次段

初日行分加其日差之半 亦次段
日差 為末日行分晨伏夕

伏者置前段 本段
之前 末日行分加其日差之半 亦前段
日差 為

二伏初日行分置伏段所得初末日行分皆與本段平

行分相減餘為增減差又以增減差加減平行分為初

末日行分視合伏末日行分較平行分少則加多則減
 為初日行分晨伏夕伏初日行分較平行分亦少加多
 減為末日行分 木火之晨遲末土之晨遲金之夕遲
 末水之夕遲皆置其前段末日行分倍其日差減之即前
 段日差餘為初日行分木火之夕遲初土之夕遲金之晨
 遲初水之晨遲皆置其後段初日行分倍其日差減之
 後段日差餘為末日行分 木火土之夕伏金水之晨伏皆
 置其前段末日行分內加其前段日差之半為伏段初
 日行分皆與平行分相減餘為增減差 木火之晨退
 夕退置其平行分退一位六因之為增減差晨退減為

初加為末夕退加為初減為末晨加夕減二段自相比
 較 金之夕退伏合退伏置其平行分退一位三因之
 折半水之夕退伏合退伏以平行分折半各為增減差
 金之夕退置其後段初日行分減日差後段日差為末日
 行分金之晨退置其前段末日行分減日差前段日差為初
 日行分皆與平行分相減餘為增減差 凡增減差倍
 之為總差以相距日率減一除之為日差其初末日行
 分有其一者以增減差加減更求其一 如伏段法餘依
 前後平行分相較增減之 金火之夕遲末晨遲初置
 其段平行分以相距日率下不倫分乘之不倫分之秒與平行之分

對 卽爲增減差置平行分夕者以增減差加爲初日行
分減爲末日行分晨者反是

不倫分

金火星之夕遲末與晨遲初其增減差多於平行分者爲不倫分也

十七日 八十八秒八八五

十六日

八十八秒二二二

十五日 八十七秒四九六

十四日

八十六秒七六一

推五星每日細行 置各段夜半宿次以初日行分順
加退減之爲次日宿次又以日差加減其初日行分爲
每日行分亦順加退減於次日宿次滿黃道宿次去之
至次段宿次而止爲每日夜半宿次

推五星順逆交宮時刻 視逐日五星細行與黃道十

二宮界宿次同名其度分又相近者以相減視其餘分
在本日行分以下者爲交宮在本日也順行者以本日
夜半星行宿次度分減宮界度分退行者以宮界度分
減本日夜半星行宿次度分各以日周乘之爲實以本
日行分爲法法除實得數依發斂加時法得交宮時刻
推五星伏見 凡取伏見伏者要在已下見者要在已
上晨見晨伏者置其日太陽行度內減各星行度夕見
夕伏者置其日各星行度內減太陽行度卽爲其日晨
昏伏見度置本日伏見度與次日伏見度相減餘四而
一卽得晨昏伏見分視本日伏見度較次日伏見度爲

多者減少者加晨者置本日伏見度以伏見分加減之
爲晨伏見度夕者三因伏見分置伏見度加減之爲夕
伏見度視在各星伏見度上下取之

步四餘

紫氣周日一萬〇二百二十七日一七九二

紫氣度率二十八日 日行三分五七一四二九

紫氣至後策八千一百九十四萬九六二三

月孛周日三千二百三十一日九六八四

月孛度率八日八四八四九二 日行十一分三〇六二

月孛至後策一千二百二十萬四六五九

羅計周日六千七百九十三日四四三二

羅計度率一十八日五九九一〇七七六 日行五分三七六六〇二

羅喉至後策五千三百三十三萬六二一七

計都至後策一千九百三十六萬九〇〇一

推四餘至後策 置中積加各餘至後策滿周日去之

卽得

推四餘周後策 以至後策減立成內各宿初末度積

日卽得

推四餘入各宿次初末度積日 置各餘周後策加入
其年冬至分滿紀法去之卽各餘初末度積日紫氣月

孛為各宿初羅睺計都為各宿末氣孛順行羅計逆行
 推四餘初末度積日所入月日 置各餘周後策加入
 天正閏餘滿朔策減之起十一月至不滿朔策即所入
 月也其初末度積日 即滿紀法去者 命甲子算外為日辰小餘
 以發斂求之為時刻視定朔某甲子即知入月已來日
 也

推四餘每日行度 置各餘初末度積日氣孛以度率
 日累加之至末度加其宿零日及分即次宿之初度羅
 計先加其宿零日及分後以度率日累加之即次宿之
 末度各以其大餘命甲子算外為日辰其交次宿以小

餘發斂為時刻

推四餘交宮 以至後策減各宿交宮積日餘為入某

宮積日加天正閏餘滿朔策去之起十一月至不滿朔
 策即所入月又置入宮積日加冬至分滿紀法去之為
 日辰小餘發斂為時刻視定朔甲子即知交宮及時刻
 紫氣宿次日分立成 入算初度

黃道宿 整度 日分

宿零分日分

全日分

各宿入初度積日分

箕九度二百五十二日五十九分十六日五十二分	二百六十八日五十二分	空分
斗二十三度六百四十四日四十七分十三日一十六分	六百五十七日一十六分	九百二十五日六八
牛六度一百六十八日九十分二十五日二七分	一百九十三日二七分	一千一百一十八日八八
女十一度三百零八日一十二分三日三十六分	三百一十一日三十六分	一千四百三十日二四
虛九度二百五十二日六十四秒初日十七分九二	三百五十二日十七分九二	一千六百八十二日四一九二
危十五度四百二十日九十五分二十六日六十分	四百四十六日六十分	二千一百二十九日一九二

室十八度	五百。四日三十二分八	日九十六分	五百一十二日九十六分	二千六百四十一日九七九二
壁九度	二百五十二日三十四分九	日五十二分	二百六十一日五十二分	二千九百。三日四九九二
奎十七度	四百七十六日八十七分二	日四日三十六分	五百。十日三十六分	三千四百。三日八五九二
婁十二度	三百三十六日三十六分	日八分	三百四十六日。八分	三千七百四十九日九三九二
胃十五度	四百二十日八十一分二	日三十二日六十八分	四百四十二日六十八分	四千一百九十二日六一九二
昂十一度	三百。八日	八分二。日二十四分	三百一十。日二十四分	四千五百。二日八五九二
畢十六度	四百四十八日五十分	分一十四日	四百六十二日	四千九百六十四日八五九二
荷初度		五分一。日四十分	一百四十分	四千九百六十六日二五九二
參十度	二百八十八日二十八分七	日八十四分	二百八十七日八十四分	五千二百五十四日。九九二
井三十一度	八百六十八日	三分初。日八十四分	八百六十八日八十四分	六千一百二十二日九三九二
鬼二度	五十六日一十一分三	日。八分	五十九日。八分	六千一百八十二日。一九二
柳十三度	三百六十四日		三百六十四日	六千五百四十六日。一九二
星六度	一百六十八日三十一分八	日六十八分	一百七十六日六十八分	六千七百二十二日六九九二
張十七度	四百七十六日七十九分	日三十二日二十二分	四百九十八日一十二分	七千二百二十日八一九九二
翼二十度	五百六十日	九分二。日五十二分	五百六十二日五十二分	七千七百八十三日三三九九二
軫十八度	五百。四日七十五分二十一	日	五百二十五日	八千三百。八日三三九九二
角十二度	三百三十六日八十七分二	日二十四日三十六分	三百六十。日三十六分	八千六百六十八日六九九二
亢九度	二百五十二日五十六分	日十五日六十八分	二百六十七日六十八分	八千九百三十六日三三九九二
氏十六度	四百四十八日四十分	分十一日二十分	四百五十九日二十分	九千三百九十五日五七九二
房五度	一百四十日四十八分	十三日四十八分	一百五十三日四十四分	九千五百四十九日。一九二

紫氣交宮積日鈴

心六度	二百六十八日二十七分七	日五十六分	一百七十五日五十六分	九千七百二十四日五七九二
尾十七度	四百七十六日九十五分	三六日六十分	五百。二日六十分	一萬。二百二十七日七九二
斗。千三百七十四日一五。一三度	入丑	女一千一百七十六日六八三二	二度	入子
危二千。二十六日五。七。二二度	入亥	奎二千九百五十二日。四五六一	一度	入戌
胃三千八百五十四日八一八八	入酉	畢四千六百九十五日四。四。六度	入申	
井五千四百八十七日七三九六	入未	柳六千二百九十。日二七二八	三度	入午
張七千一百五十日。九六八	入巳	軫八千。六十五日六三五二	十度	入辰
氏八千九百六十八日四。八。一度	入卯	尾九千八百。八日九九六三	三度	入寅
斗一萬。六百。一日三二九七	入丑			

月孛宿次日分立

黃道宿	日分	宿零分日分	全日分	各宿入初度積日分
箕九度	七十九日六三六四五十九分五二。三。六		八十四日八五七。空	二百九十二日五三二二
斗廿五度	二百。三日五一五四四十七分四日一五八八		二百。七日六七四二	三百五十三日五八五八
牛六度	五十三日。九一。九十。分七日九六三六		六十一日。五四六	四百五十一日九八一。
女十一度	九十七日三三三四二十二分二日。六一八		九十八日三九五二	

至後策少者用前斗下積日多者用後斗下積日

黃道宿	日分	宿零分日分	全日分	各宿入初度積日分
箕九度	七十九日六三六四五十九分五二。三。六		八十四日八五七。空	二百九十二日五三二二
斗廿五度	二百。三日五一五四四十七分四日一五八八		二百。七日六七四二	三百五十三日五八五八
牛六度	五十三日。九一。九十。分七日九六三六		六十一日。五四六	四百五十一日九八一。
女十一度	九十七日三三三四二十二分二日。六一八		九十八日三九五二	

虛九度	七十九日六三六四六十四分初日。五六七	七十九日六九三一	五百三十一日六七四一
危十五度	一百三十二日七二七四九十五分八日四。六。	一百四十一日一三三四	六百七十二日八。七五
室十八度	一百五十九日二七二九三十二分二日八三一五	一百六十二日一。四四	八百三十四日九一九
壁九度	七十九日六三六四三十四分三日。八五	八廿二日六四四九	九百一十七日五五六八
奎十七度	一百五十日四二四四八十七分七日六九八一	一百五十八日一二二五	一千七百五十九日九三
婁十二度	一百。六日一八一九三十六分三日一八五五	一百。九日三六七四	一千一百八十五日。四六七
胃十五度	一百三十二日七二七四八十一分七日一六七三	一百三十九日八九四七	一千三百二十四日九四一四
昂十一度	九十七日三三三三四八分初日七。七九	九十八日。四一三	一千四百二十二日九八二七
畢十六度	一百四十一日五七五九五十分。分四日四二四二	一百四十六日。〇。	一千五百六十八日九八二八
觜初度	五分初日四四二四	初日四四二四	一千五百六十九日四二五二
參十度	八十八日四八四九二十八分二日四七七六	九十。日九六二五	一千六百六十。日三八七七
井三十度	二百七十四日三。三三	(主分)初日七六五四二	七百七十四日五六八七
鬼二度	一十七日六九六。一十一分初日九七三三	一十八日六七。三	一千九百五十三日六二六七
柳十三度	一百一十五日。三。四	一百一十五。三。四	二千。百六十八日六五七一
星六度	五十三日。九一。三十一分二日七四三。	五十五日八三四。二	二千一百二十四日四九一
張十七度	一百五十。日四二四四七十九分六日九九。三	一百五十七日四一四七	二千二百八十一日九。五八
翼二十度	一百七十六日九六九八九分初日七九六四	一百七十七日七六六二	二千四百五十九日六七二。
軫十八度	一百五十九日二七二九七十五分六日六三六三	一百六十五日九。九二	二千六百二十五日五八一二
角十二度	一百。六日一八一九八十七分七日六九八二	一百一十三日八八。一	二千七百三十九日四六一三
亢九度	七十九日六三六四五十六分四日九五五二	八十四日九五。一六	二千八百二十四日。五二九

月孛交宮積日鈴

氏十六度	二百四十一日五七五九四十分。分三日五三九四	一百四十五日一五三三	九百六十九日一六八二
房五度	四十四日二四二五四十八分四日二四七二	四十八日四八九七	三千。百一十七日六五七七
心六度	五十三日。九一。二十七分二日三八九一	五十五日四八。一	三千。百七十三日一三八。
尾十七度	一百五十。日四二四四九十五分八日四。六。	一百五十八日八三。〇	四三三。二百三十一日九六八四

斗	一百一十八日二三八。三	庚入丑女	三百七十一日八五二六	二度入子
危	六百四十三日五七二二	主度入亥奎	九百三十二日八八九三	一度入戌
胃	一千二百一十。日一九。五三	度入酉畢	一千四百八十三日八三。二	六度入申
井	一千七百三十四日二二二八	度入未柳	一千九百八十七日八三六八	三度入午
張	二千二百五十九日五五五五	度入巳軫	二千五百四十九日八八二五	十度入辰
氏	二千八百三十四日一七四七	度入卯尾	三千。九十九日八一四四	三度入寅
斗	三千三百五十。日二。六四	三度入丑		

至後策少者用前斗下積日多者用後斗下積日

羅計宿次日分立成

入尾末度

黃道宿	整度	日分	宿零分日分	全日分	各宿入初度積日分
尾十七度	三百一十六日一八四八九十五分十七日六六九一	三百三十三日八五三九九空			
心六度	一百一十一日五九四七二十七分五	日。二七一	一百一十六日六一六四	四百五十。日四七。三	

房五度	九十二日九九五五四十八分八	日九二七六一百。一日九二三一	五百五十二日三九三五
氏十六度	二百九十七日五八五七四分七	日四三九五三百。五日。二五三	八百五十七日四一八八
亢九度	一百六十七日三九二。五十六分十	日四一五五一十七日八。七五。一	一千。百三十五日二六三
角十二度	二百二十三日一八九三。八十七分十六日一八十二	日三十三日九日三七。五。一	二千二百七十四日五九六八
軫十八度	三百三十四日七八四。七十五分十三日九四九三	日三十三日八日七三三三	二千六百二十三日三三。一
翼二十度	三百七十一日九八二。三	日六七三九三三十三日六五六一	二千九百九十六日九八六二
張十七度	三百一十六日一八四九。七十九分十四日六九三二	日三十三日。日八七八一	二千三百二十七日八六四三
星六度	一百一十一日五九四七。三十一分五	日七六五七。一百一十七日七。六。四	二千四百四十五日二二四七
柳十三度	二百四十一日七八八四	二百四十一日七八八四	二千六百八十七日。三。一
鬼二度	三十七日一九八二。一十一分千日。四九九	三十九日二四四二	二千七百二十六日二五七二
井三十度	五百七十六日五七二四	三分初 日五五八。五百七十七日。三。四	二千三百。三日三八七六
參十度	一百八十五日九九一。二十八分五	日二。七七。一百九十一日一九八八	三千四百九十四日五八六四
觜初度		五分初 日九十三分	九十三分 三千四百九十五日一六四
畢十六度	二百九十七日五八五七。五十分	日二九九五三百。六日八八五二	三千八百。二日四。一六
昴十一度	二百。四日五九。二	八分一 日四八七九二百。六日。七八一	四千。百。八日四七七七
胃十五度	二百七十八日九八六七。八十一分十五日。六五二	二百九十四日。五一九	四千三百。二日五三一六
雙十二度	二百二十三日一八九三。三十六分六	日六九五七。二百二十九日八八五。	四千五百三十二日四一六六
奎十七度	三百一十六日一八九九。八十七分十六日一八一	三百三十二日三六六。	四千八百六十四日七八二六
壁九度	一百六十七日三九二。三十四分六	日三三七。七百七十三日七一五七	五千。百三十八日四九八三
室十八度	三百三十四日七八四。三十二分五	日九五。一六。三百四十。日七三五	五千三百七十九日二二三九

危十五度	二百七十八日九八六七。九十五分十七日六六九二	二百九十六日六五五八	五千六百七十五日八八九七
虛九度	一百六十七日三九二。六十四秒初	日一九。一百六十七日五一一。	五千八百四十三日四。七
女十度	二百。四日五九。二	二十二分二 日三一九二	六日八二二一
牛六度	一百一十一日五九四七。九十。分十六日七三九二	一百二十八日三三三九	六千二百七十八日五五六七
斗三度	四百二十七七七九。五十四分八	日七四一五四百三十六日五二一。	六千六百一十五日。七七七
箕九度	一百六十七日三九二。五十九分十	日九七三五。一百七十八日三六五五	六千七百九十三日四四三二

羅計交宮積日鈴

氏。千二百七十七日七八一四	一度退入	卯軫。千八百三十六日一四三三	十度退入	辰
張一千四百三十五日八一三九	五度退入	巳柳二千。百四十三日九六三八	三度退入	午
井二千六百一十五日一。五七	八度退入	未畢三千二百四十八日一九一。	六度退入	申
胃三千六百七十四日五。三。	三度退入	酉奎四千二百三十二日八六四九	一度退入	戌
危四千八百三十二日五三五五	土度退入	亥女五千四百四十。日六八五四	二度退入	子
斗六千。百一十一日八二六八	三度退入	丑尾六千五百四十四日九一二六	三度退入	寅
氏七千。百七十一日二二四六	一度退入	卯		

至後策少者用前氏下積日多者用後氏下積日

明史卷三十六終

明史卷三十七

志第十三

敕修

總裁寫總理事務 經筵講官保兼字太保保和殿大學士兼管都戶部尚書事加六級張廷壽等奉

曆七

回回曆法一

回回曆法西域默狄納國王馬哈麻所作其地北極高二十四度半經度偏西一百〇七度約在雲南之西八千餘里其曆元用隋開皇己未即其建國之年也洪武初得其書於元都十五年秋太祖謂西域推測天象最精其五星緯度又中國所無命翰林李翀吳伯宗同回

回大師馬沙亦黑等譯其書其法不用閏月以三百六十五日為一歲歲十二宮宮有閏日凡百二十八年而宮閏三十一日以三百五十四日為一周周十二月月有閏日凡三十年月閏十一日歷千九百四十一年宮月日辰再會此其立法之大槩也按西域曆術見於史者在唐有九執曆元有札馬魯丁之萬年曆九執曆最疎萬年曆行之未久唯回回曆設科隸欽天監與大統參用二百七十餘年雖於交食之有無深淺時有出入然勝於九執萬年遠矣但其書多脫誤蓋其人之隸籍臺官者類以土盤布算仍用其本國之書而明之習其

術者如唐順之陳瓌袁黃輩之所論著又自成一家言以故翻譯之本不行於世其殘缺宜也今為博訪專門之裔考究其原書以補其脫落正其訛舛為回回曆法著於篇

積年 起西域阿喇必年

隋開皇已未

下至洪武甲子七百

八十六年

用數 天周度三百六十

每度六十分每分六十秒微纖以下俱準此 宮十

二 每宮三十度

日周分一千四百四十時二十四 每時六十分 刻

九十六 每刻十五分

宮度起白羊節氣首春分命時起午正

午初四刻屬前日

七曜數 日一月二火三水四木五金六土七以七曜紀日不

子用甲

宮數 白羊初金牛一陰陽二巨蟹三獅子四雙女五

天秤六天蠍七人馬八磨羯九寶瓶十雙魚十一

宮日 白羊戌宮三十一日金牛酉宮三十一日陰陽

申宮三十一日巨蟹未宮三十二日獅子午宮三十一

日雙女巳宮三十一日天秤辰宮三十日天蠍卯宮三

十日人馬寅宮二十九日磨羯丑宮二十九日寶瓶子

宮三十日雙魚亥宮三十日已上十二宮所謂不動之月凡三百六十五日乃歲

周之日也若遇宮分有閏之年於雙魚宮加一日凡三百六十六日

月分大小 單月大雙月小凡十二月所謂動之月也月大三十日月小二十九

日凡三百五十四日乃十二月之日也遇月分有閏之年於第十二月內增一日凡三百五十五日

太陽五星最高行度隋已未太陽二宮二十九度二十

一分土星八宮十四度四十八分木星六宮初度八分

火星四宮十五度四分金星二宮十七度六分水星七

宮六度十七分

求宮分閏日悉之餘日置西域歲前積年減一以一百五

十九乘之一百二十八日故以總數乘內加一十五閏應以一

百二十八屢減之餘不滿之數若在九十七已上閏限其

年宮分有閏日已下無閏日於除得之數內加五宮分

起火三故 滿七去之餘即所求年白羊宮一日七曜有

須加五

加一日後同 求月分閏日朔之餘日 置西域歲前積年減一以一百三

十一乘之總數乘 內加一百九十四閏應 以三十為法屢減

之餘在十九已上閏限 其年月分有閏日已下則無於除

得之數滿七去之餘即所求年第一月一日七曜

加次法 置積日全積并宮閏所得數 減月閏內加三百三十一

日已未春正前日 以三百五十四一年數 除之餘數內減去所加

三百三十一又減二十三足成一年日數 又減二十四洪武甲子加次

又減一改應所損之一日 為實距年已未至今 得數 又法以氣積

宮閏併通 內減月閏置十一以距年乘之外加十 以三

百五十四除之餘減洪武加次二十四又減補日二十

三又減改應損日一得數如前求通閏置十一日以距年乘之求宮閏前見

太陽行度

求最高總度 置西域歲前積年入總年零年月分日

期立成內各取前年前月前日最高行度併之如求十年則取

九年之類蓋立成中行度俱本年本月日足數也如十年竟求十年則逾數矣月日義同後做此

求最高行度 置求到最高總度加測定太陽最高行

度二宮二十九分 即所求年白羊宮最高行度如求次宮

累加五秒○六微求次月加四秒五十六微

求中心行度

日平

置積年入總年零年月日立成內

各取日中心行度併之

取法

內減一分四秒即所求白

羊宮第一日中心行度求各宮月日按每日行度

五十九分

八累加之

內減一分四秒或云西域距中國里差非是蓋係已未年之宮分末日度應也

求自行度

置其日中心行度減其宮最高行度即得

即入盈縮曆度也

求加減差

即盈縮差

以自行宮度為引數入太陽加減立

成內照引數宮度取加減差

是名未定差

其度下小餘用比

例法以本度加減差與後度加減差相減餘數通為秒

如一分通為六十秒

與引數小餘

亦通

相乘得數為纖秒乘秒以

六十收之為微為秒為分

如數多先以六十收之為微又以六十收之為秒又以六十

十收之為分

視前所得未定加減差數較少於後數者

後度加減

加之多於後數者減之是為加減定差分

如無小餘竟用未定

差為定差後準此

求經度

黃道

置其日中心行度以加減定差分加減

之

視定差引數自行宮度在初宮至五宮為減差六宮至十一宮為加差

即得

求七曜

置積年入立成內取總年零年月日下七曜

數併之累去七數餘即所求白羊宮一日七曜如求次

宮者內加各宮七曜數如求逐日累加一數滿七去之

求太陰五星羅計七曜並準此

太陰行度

求中心行度 置積年入立成內取總零年月日下中

心行度併之得數內減一十四分應轉即所求年白羊

宮一日中心行度如求逐日累加日行度十三度一三五

求加倍相離度月體在小輪行度合朔後與日相離置積年入立成內

取總年零年月日下加倍相離度併之內減二十六分

即所求白羊宮一日度也如求逐日累加倍離日行度

二十四度二五三二二二半之即小輪心離太陽數

求本輪行度即月轉度置積年入立成內取總零年月日

下本輪行度併之內減一十四分即所求白羊宮一日

度也如求各日累加本輪日行度十三度三分五四

求第一加減差又名倍離差以加倍相離宮度為引數入

太陰第一加減立成內取加減差未定又與下差相減

餘乘引數小餘得數為秒分乘以六十收之為分用加

減未定差後差多加少減同太陽得第一差分

求本輪行定度 置其日本輪行度以第一差分加減

之視倍離度前六宮加後六宮減

求第二加減差 以本輪行定度為引數入太陰第二

加減立成內取未定差依比例法同前求得零數加減之

為第二加減差分視引數六宮已前為減差後為加差

求比數分 以倍離宮度入第一加減立成內取比數分如倍離零分在三十分已上者取下度比數分

求遠近度 以本輪行定宮度為引數入太陰第二加

減立成內取遠近度分其引數零分亦依比例法取之

求汎差定差 置比數分以遠近度通分乘之以六十

約之為分即汎差以汎差加入第二加減差即為定差

求經度 置其日太陰中心行度以定差加減之即太

陰經度 視本輪行定度六宮以前減以後加

太陰緯度

求計都與月相離度 入交定度 置其日太陰經度內減其

日計都行度 即羅計中心度 即計都與月相離度分本星自

求緯 以計都與月相離宮度為引數入太陰緯度立

成 上宮用右行順度下宮用左行逆度 取其度分依比例法求得零分加

減之 上六宮加下六宮減 得緯度分 引數在六宮已前為黃道北六宮後為黃道南

求計羅行度 置積年入總年零年月日立成內取羅

計中心行度併之為其年白羊宮一日行度求各宮一

日以各宮日行度加之與十二宮相減餘即所求宮一

日計都行度如求計都逐日細行以前後二段行度相

減餘以相距日數除之為日差又置前段計都行度以

日差累減之如求羅喉行度置其日計都行度內加六

宮差累加之收求蘇郡其印情時其更內賦云
減總五星經度

求最高總度數同太陽依前太陽術求之

求最高行度置所求本星最高總度加測定本星最

高行度前見為其年白羊宮最高行度求各宮各日加各

宮日行度

求日中心行度依太陽術求之

求自行度置積年入立成總零年月日下各取自行

度併之得其年白羊宮一日自行度土木金三星減二

分水星減三分火星不減如求各宮各日照本星自行

度累加之水星如自行度遇三宮初度作五日一段算

至九宮初度作十日一段算緯度亦然

求中心行度小輪心度即入曆度土木火三星置太

陽中心行度減其星自行度為三星中心行度內又減

最高行度為三星小輪心度金水二星其中中心行度即

太陽中心行度內減其星最高行度餘為其星小輪心

度不及減加十

求第一加減差盈縮以其星小輪心宮度為引數入

本星第一加減立成依比例法求之法同太陽太陰

求自行定度及小輪心定度視第一加減差引數在

初宮至五宮用加減差加自行度減小輪心度各為定
度在六宮至十一宮用加減差減自行度加小輪心度
各為定度

求第二加減差 以其星自行定度入本星第二加減

立成內取其度分用比例法加減之同

求比數分 如土木金水星以本星小輪心定宮度入

第一加減立成內取比數分如引數小餘在三十分已

上取後行比數分如火星則必用比例法求之

求遠近度 以自行定宮度入第二加減立成內取遠

近度依比例法求之

求汎差定差 法同太陰

求經度 置小輪心定度以定差加減之視引數自行定度在六宮

已前加已後減內加其星最高行度

求留段 以其留段小輪心定宮度為引數即立成內各星入曆

定入五星順退留立成內於同宮近度取本星度分與

前後行相減若取得在初宮至六宮本行與後行相減六宮至初宮本行與前行相減又以

引數宮度減立成內同宮近度兩減餘通分相乘用六

度除之立成內每六十分收之順加逆減於前取度分

得數與其日自行定度同者即本日留如自行定度多

者已過留日少者未到留日欲得細率以所得數與其

日自行定度相減餘以各星一日自行度約之如土星

行五十七分即得留日在本日前後數也土星留七日

有奇之類日後三日皆與留日數同木星留五日其留日前二日

後二日與留日數同火金水三星不留退而即行行而

即退但於行分極少處為留耳

求細行分 土木金火四星以前後兩段經度相減以

相距日除之為日行分水星以白羊宮初日經度又與

前一日經度相減餘為初日行分又置前後二段經度

相減餘以相距日除之為平行分與初日行分加減倍

之以前段前一日與後段相距日數除之為日差以加

減初日行分初日行分少於平行分加多減為日行分五星各置前段

經度以逐日行分順加退減之為各星逐日經度

求伏見 視各星自行定度在伏見立成內限度已上

者即五星晨夕伏見也

五星緯度 求最高總行度中心行度自行度小輪心度並依五星經度術求之

求自行定度 置自行宮度分其宮以一十乘之為度

如一宮以十乘之得十度此用約法折算以造緯度立成其度以二十乘之為分滿

六十約之為度其分亦以二十乘之為秒滿六十約之

為分併之即得

求小輪心定度 置小輪心宮度分其宮以五乘之為

度如一宮以五乘之得五度其度以一十乘之為分滿六十約之為

度其分亦以一十乘之為秒滿六十約之為分併之即得

求緯度 以小輪心定度及自行定度入本星緯度立成內兩取一縱橫得數與後行相減若遇交黃道者與後行相併又以

小輪心定度與立成上小輪心定度相減上橫兩減餘相乘以立成上小輪心度累加數除之如土星上橫行小輪心度每

三度火星每隔二度之類滿六十收之為分用加減兩取數多於後加若遇交黃道者即後行數多亦減寄左復以自行定度與立成上自行

定度相減首直又以兩取數與下行相減若遇交黃道者與下行併兩減餘相乘以立成上自行度累加數除之如土星直

每隔十度火星收之為分與前寄左數相加減如兩取每隔四度之類每下行者減少加若遇交黃道者所得分多於寄左數置所得分內減寄左數餘為交過黃道南北分也即得黃道南北緯定分

求緯度細行分 置其星前段緯度與後段緯度相減餘以相距日除之為日差置前段緯度以日差順加退

減即逐日緯度分按緯度前段少於後段者以日差順加退減若前段多於後段者宜以日差順減退加非可一例也若前後段南北不同者置其星前後段緯

度併之以相距日除之為日差置前段緯度以日差累減之至不及減者於日差內減之餘以日差累加之即

得逐日緯度

推日食法 日食諸數如午前合朔用前一日數推午後合朔用次日數推

辨日食限 視合朔太陰緯度在黃道南四十五分已

下黃道北九十分已下為有食若合朔為晝則全見食

若合朔在日未出三時及日已入十五分一時四皆有

帶食若合朔在夜刻者不算

求食甚汎時 即合朔 置午正太陰行過太陽度 求法見後月食

太陰逐時行過太陽分 通秒以二十四乘之為實置太陰日行度

減太陽日行度通秒為法除之為時時下零數以六十

通之為分分下零數以六十通之為秒三十秒已上收

為一分六十分收為一時共為食甚汎時

求合朔太陽經度 以食甚汎時通分以太陽日行度

通秒乘之以二十四除之為微滿六十約之為秒為分

用加減午正太陽度 午前合朔減之午後加之 得合朔時太陽經度

即食甚日躔黃道度

求加減分 視合朔時太陽宮度入晝夜加減立成內

取加減分依比例法求之

求子正至合朔時分秒 置食甚汎時以加減分加減

之 午前合朔減午後加用 加減十二時 午前合朔用減十二時午後用加十二時 即子

正至合朔時分秒 按命時起子正乃變其術以合大統非其本法也

求第一東西差 經差 視合朔時太陽宮在立成 經緯時加減立

成右七宮取上行時行順在左七宮取下行時行逆以子正至合朔時取經差依比例法求之止用時下小餘求之下同為第一

東西差

求第二東西差 視合朔時太陽宮在立成內同取次

宮子正至合朔時經差依比例法求之為第二東西差

求第一南北差緯差 以合朔時太陽宮及子正至合朔

時入立成內同取緯差依比例法求之為第一南北差

求第二南北差 以合朔太陽宮取次宮子正至合朔

時緯差依比例法求之為第二南北差

求第一時差 以合朔太陽宮及子正至合朔時入立

成取時差依比例法求之

求第二時差 以合朔太陽宮取次宮子正至合朔時

時差依比例法求之

求合朔時東西差 以第一東西差與第二東西差相

減餘通秒以乘合朔時太陽度分亦通秒以三十度除之

為纖以六十收之為微為秒為分以加減第一東西差

視第一東西差數少於第二差者加之多者減之下同為合朔時東西差

求合朔時南北差 以第一南北差與第二南北差相

減餘通秒以乘太陽度分以三十除之為纖依率收之

為微秒分以加減第一南北差為合朔時南北差

求合朔時差 以第一第二兩時差相減乘太陽度分

以三十除之依率收之用加減第一時差為合朔時差

求合朔時本輪行度 以本輪日行度度一十三通分以

乘食甚汎時亦通分以二十四除之為秒依率收之為分

為度以加減午正本輪行度午前減午後加為合朔時行度

求比數分 以本輪行度入立成太陽太陰晝夜時行影徑分立成取

同宮近度太陰比數分依比例法求之

求東西定差 置合朔時東西差通秒以比數分通秒

乘之為纖以六十收之為微為秒為分以加合朔東西

差有加無減為定差

求南北定差 法同東西定差

求食甚定時即食甚定分 視其日合朔時太陽度在立成

經緯時加減立成 左七宮其時差黑字減白字加在右七宮白

字減黑字加皆加減於子正至合朔時得數命起子正

減之得某時初正餘通為秒以一千乘之以一百四十

四除之六十分為一時每日一千四百四十以六十約

之滿百為刻即食甚定時

求食甚太陰經度 於合朔太陽經度內加減東西定

差即得食甚太陰經度其加減視食甚定時時差加減

求合朔計都度 置食甚汎時通分以計都日行度三分

一十通秒乘之以二十四除之為微滿六十收之為秒
為分以加減其日午時計都行度羅計逆行午前
合朔加午後減為合

朔時計都度

求合朔太陰緯度

食甚時太陰經度內加減合朔時

計都度餘為計都與月相離度入太陰緯度立成取之

求食甚太陰緯度

南北定差內加減合朔時太陰緯

度

在黃道南
加北減

得食甚緯度

求合朔時太陽自行度

用太陽日行度

五十九
分八秒

通秒

以乘食甚汎時

亦通分

用二十四除之得數為微滿六十

收之為秒為分以加減其日午正自行度

午前合朔
減午後加

得

合朔自行度

求太陽徑分

以合朔太陽自行度為引數入立成

影徑

分立成

內同宮近度取太陽徑分依比例法求之

求太陰徑分

以合朔時本輪行度為引數入立成

同上

內取同宮近度太陰徑分依比例法求之

求二半徑分

併太陽太陰兩徑分半之

求太陽食限分

置二半徑分內減食甚太陰緯度餘

為太陽食限

如不及減者不食如太陰無緯度者食既
如太陰無緯度而日徑大於月徑者食有

金環

求太陽食甚定分

以太陽食限分通秒以一千乘之

為實以太陽徑分通秒為法除之以百約之為分為太陽食甚定分

求時差即定用分食甚太陰緯度通秒自乘二半徑分亦

通秒自乘兩自乘數相減餘以平方開之以二十四乘

之為實以其日太陰日行度內減太陽日行度通分為

法實如法而一得數為分滿六十分為一時為時差

求初虧置食甚定時內減時差餘時命起子正減之

得初正時餘分通秒以一千乘之以一百四十四除之

以六十約之滿百為刻為初虧時刻

求復圓置食甚定時內加時差命起子正如初虧法

得復圓時刻

求初虧食甚復圓方位 與大統法同

推月食法月食諸數午前望用前一推午後望用次日推

辨月食限 視望日太陰經度與羅睺或計都度相離

一十三度之內太陰緯度在一度八分之下為有食又

視合望在太陰未出二時未入二時其限有帶食其在

二時已上者不算

求食甚況時即經望置其日太陰經度內減六宮如不及減

加十二宮減以減其日午正太陽度為午前望如太陽度不及減加入六

宮減之為置相減餘數通秒以二十四乘之為實置其

日太陰經度內減前一日太陰經度若在午後望者減後一日太陰經度

餘為太陰日行度又置其日午正太陽度內減前一日

午正太陽度若在午後望者減後一日太陽度餘為太陽日行度兩日

行度相減餘通秒為法除實得數為時其時下餘數以

六十通之為分秒即所求食甚汎時

求食甚月離黃道宮度 置食甚汎時與太陽日行度

俱通秒相乘以二十四除之得數為纖滿六十收之為

微為秒為分以加減其日午正太陽度午前後望減加為望

時太陽度加六宮即得所求

求晝夜加減差 以望時太陽宮度為引數入晝夜加

減立成內取加減分依比例法求之

求食甚定時 置食甚汎時以晝夜加減差加減之午前

望減午得數用加減一十二時如午後望加十二時午

命起子正得初正時其小餘如法收為刻法詳得定時

求望時計都度 置食甚汎時通秒為實以計都日行

度三分一通秒乘之以二十四除之得數為纖以六十

收之為微為秒為分用加減其日午正計都行度羅計

午前望加即得

求望時太陰緯度 置食甚月離黃道度內減望時計

都度如不及減加餘為計都與月相離度入太陰緯度

立成取之

求望時本輪行度即入遲疾曆

置太陰本輪日行度十三度四

分通分以食甚汎時通秒乘之以二十四除之為微以

六十收之為秒為分為度用加減其日午正本輪行度

午前望減 午後加 即得

求太陰徑分 以望時本輪行宮度入影徑分立成求

之法詳 日食

求太陰影徑分 以望時本輪行宮度入影徑分立成

取之

求望時太陽自行度 以太陽日行度五十九分八秒與食甚

汎時俱通秒相乘以二十四除之得數為纖滿六十收

之為微為秒為分以加減其日午正太陽自行度法同 日食

求太陽 經度

求影徑減差 以其日太陽自行宮度為引數入影徑

立成內於同宮近度取太陰影徑差分依比例法求之

法詳 前

求影徑定分 置太陰影徑分內減影徑減差分

求二半徑分 置太陰徑分加影徑定分半之

求太陰食限 置二半徑分內減望時太陰緯度如不減

不食

求食甚定分 置食限分通秒以一千乘之爲實以太陰徑分通秒爲法除之以百約之爲分爲食甚定分

求太陰逐時行過太陽分 置太陰望時經度減前一日太陰經度又置望時太陽自行度減前一日太陽自行度以兩餘數相減爲太陰晝夜行過太陽度通秒以二十四除之滿六十收之得逐時行過太陽分

求時差 以太陰緯度分通秒自乘又以二半徑分通秒自乘兩數相減餘開平方爲實以太陰行過太陽度通秒爲法除之得數卽時差

卽初虧至食甚定用分

求初虧復圓時刻 以時差減食甚定時得初虧時刻

加食甚定時得復圓時刻其命時收刻之法竝同日食求食既至食甚時差 置二半徑分減太陰徑分通秒自乘又置太陰緯度亦通秒自乘相減平方開之爲實以太陰逐時行過太陽度通秒爲法除之得數卽時差求食既生光時刻 以食既至食甚時差減食甚定時爲食既時刻加食甚定時爲生光時刻求初虧食甚復圓方位 與大統法同

求日出入時 以午正太陽經度爲引數入西域晝夜時立成取其度分依比例法求之爲未定分又於引數相對宮度內取其度分

如初宮三度向六宮三度取之

亦依比例法求

之為後未定分兩未定分相減不及減加三餘通秒用
十五除之六十收之為分為時得其日晝時分秒半之
為其日半晝時分秒以半晝時分秒減十二時餘為日
出時分秒加十二時為日入時分秒
求日月出入帶食分秒 視其日日出時分秒并日入
時分秒較多於初虧時分秒少於食甚定時及復圓時
分秒者即有帶食置其日日出時或日入時與食甚定
時分秒相減餘為帶食差置日月食甚定分以帶食差
通秒乘之以時差通秒除之得數為帶食分於食甚定
分內減帶食分餘為日月帶食所見之分

求月食更點

置二十四時內減晝時又減晨昏時

十七

二分即中曆之五刻弱也

餘為夜時通秒五約之為更法五分更法

為點法如食在子正以前者置初虧食甚復圓等時內
減日入時又減半晨昏時三十餘通秒以更法減之為
更數不滿更法者以點法減之為點數食在子正已後
者置夜時半之加初虧食甚復圓等時以更法減之為
更數不滿更法者以點法減之為點數皆命起初更初
點更法減之減一次為一更其減餘不滿更法者亦虛命為一更點法做此

太陰五星凌犯

求太陰晝夜行度

以本日經度與次日經度相減餘

卽本日晝夜行度

求太陰晨昏刻度 置其日午正太陰經度內加立成
太陰出入晨昏加減立成其日昏刻加差卽爲其日太陰昏刻經度
置其次日午正太陰經度減立成其日晨刻減差卽爲
其日太陰晨刻經度

求月出入度 置其日午正太陰經度加立成內卽前立成

其日月入加差卽爲其日月入時太陰經度加立成內
其日月出加差卽其日月出時太陰經度

求太陰所犯星座 朔後視昏刻度至月入度望後視
月出度至晨刻度入黃道南北各像星立成內經緯度

相近在一度已下者取之

求時刻 置其日午正太陰經度與取到各像星經度
相減通分以二十四乘之以太陰晝夜行度亦通除之

得初正時其小餘以六十通之爲分以一千乘之一百
四十四除之以百約之爲刻卽得所求時刻

求上下相離分 置太陰緯度與所犯星緯度相減餘
爲上下相離分若月星同在南月多爲下離月少爲上

離同在北月多爲上離少爲下離若南北不同月在北
爲上離南爲下離

求五星凌犯各星相離分 置其日五星經緯度入黃

道立成內視各像內外星經緯度在一度已下者取之
 其五星緯度與各星緯度相減餘卽上下相離分
 求月犯五星五星相犯 視太陰經緯度五星經緯度
 相近在一度已下者取之

明史卷三十七終

