



志卷第三十

宋史七十七

開府儀同三司樞密軍國重事同平章事丞相兼修國史領經筵事都總裁脫等奉
勅修

律曆十觀天曆

元祐觀天曆演紀上元甲子距元祐七年壬申歲積
五百九十四萬四千八百八筭上考往古每年減一下
驗將來每年加二
步氣朔

統法一萬二千三十

歲周四百三十九萬三千八百八十

歲餘六萬三千八十

氣策一十五餘二千六百二十八秒一十二

朔實三十五萬五千二百五十三

朔策二十九餘六千三百八十三

望策一十四餘九千二百六秒一十八

弦策七餘四千六百三秒九

歲閏一十三萬八百四十四

中盈分五千二百五十六秒二十四

朔虛分五千六百四十七

沒限分九千四百二

閏限三十四萬四千三百四十九秒一十二

旬周七十二萬一千八百

紀法六十

以上秒母同三十六

推天正冬至置距所求積年以歲周乘之為氣積分

滿旬周去之不盡以統法約之為大餘不滿為小餘

其大餘命甲子筭外即所求年天正冬至日辰及餘

求次氣置天正冬至大小餘以氣策及餘秒累加之

秒盈秒法從小餘一紀小餘盈統命甲子筭外即各得

次氣日辰及餘秒

推天正經朔置天正冬至氣積分以朔實去之不盡

為閏餘以減天正冬至氣積分餘為天正十一月經朔加時積分滿旬周去之不盡以統法約之為大餘不滿為小餘其大餘命甲子筭外即所求年天正十一月經朔日辰及餘

求弦望及次朔經日置天正十一月經朔大小餘以弦策累加之去命如前即各得弦望及次朔經日及餘秒

求沒日置有沒之氣小餘以三百六十乘之其秒進一位從之用減歲周餘滿歲餘除之為日不滿為餘其日命其氣初日日辰筭外即為其氣沒日日辰凡氣

小餘在沒限以上者為有沒之氣

求減日置有減之朔小餘以三十乘之滿朔虛分除之為日不滿為餘其日命其月經朔初日日辰筭外即為其月減日日辰凡經朔小餘不滿朔虛分者為有減之朔步發斂

候策五餘八百七十六秒四

卦策六餘一千五十一秒一十二

土王策三餘五百二十五秒二十四

月閏一萬九百三秒二十四

辰法二千五

半辰法一千二半

刻法一千三百三

秒母三十六

推七十二候各因中節大小餘命之為初候以候策加之為次候又加之為末候

求六十四卦各因中氣大小餘命之為初卦用事日以卦策加之為中卦用事日又加之得終卦用事日以土王策加諸候內卦得十有二節之初外卦用事日又加之得大夫卦用事日復以卦策加之得卿卦用事日

推五行用事各因四立之節大小餘命之即春木夏火秋金冬水首用事日以土王策減四季中氣大小餘命甲子算外為其月土始用事日

求中氣去經朔置天正冬至閏餘以月閏累加之滿統法約之為日不盡為餘即各得每月中氣去經朔日及餘秒其閏餘滿閏限者為月內有閏也初定其朔內無中氣者為閏月

求卦候去經朔以卦候策累加減中氣去經朔日及餘中氣前減中氣後加即各得卦候去經朔日及餘秒

求發斂加時倍所求小餘以辰法除之為辰數不滿五因之滿刻法為刻不滿為餘其辰數命子正算外

即各得所求加時辰刻及分

步日躔

周天分四百三十九萬四千三十四秒五十七

周天度三百六十五餘三千八十四秒五十七

歲差一百五十四秒五十七

二至限日一百八十二餘七千四百八十

冬至後盈初夏至後縮末限日八十八餘一萬九百

五十八

夏至後縮初冬至後盈末限日九十三餘八千五百

五十二

求每日盈縮分置入二至後全日各在初限已下為

初限已上用減二至限餘為末限列初末限日及分

於上倍初末限日及約分於下相減相乘求盈縮分

者在盈初縮末以三千二百九十四除之在盈末縮

初以三千六百五十九除之皆為度不滿退除為分秒

求臍胸積者各進二位入盈初縮末以三百六十

六而一在盈末縮初以四百七十一各得所求以盈

縮相減餘為升降分盈初縮末為升以臍胸積相減

餘為損益率在初為益在末為損

求經朔弦望入盈縮限置天正閏日及餘減縮末限

日及餘為天正十一月經朔入縮未限日及餘以弦策累加之滿盈縮限日去之即各得弦望及次朔入盈縮限日及餘秒

求經朔弦望朏朒定數各置所入盈縮限日下餘以其日下損益率乘之如統法而一所得損益其下朏朒積為定數

求定氣冬夏二至以常氣為定氣自後以其氣限日下盈縮分盈加縮減常氣約餘即為所求之氣定日及分秒

亦道入度

斗二十六

牛八

女十二

虛十少

十四

危十七

室十六

壁九

北方七宿九十八度少秒六十四

奎十六

婁十二

胃十四

昴十一

畢十七

觜一

參十

西方七宿八十一度

井三十三

鬼三

柳十五

星七

張十八

翼十八

軫十七

南方七宿一百一十一度

角十二

亢九

氐十五

房五

宋史七十七

李俊真

六

李俊真

心五

尾十八

箕十一

東方七宿七十五度

前皆赤道宿度與古不同自大衍曆依渾儀測為定用絃帶天中儀極攸憑以格黃道

推天正冬至加時赤道日度以歲差乘所求積年滿周天分去之不盡用減周天分餘以統法除之為度不滿為餘命起赤道虛宿四度外去之至不滿宿即為所求年天正冬至加時赤道日度及餘秒

求夏至赤道日度置天正冬至加時赤道日度以二至限及餘加之滿赤道宿次去之即得夏至加時赤

道日度及餘秒

因求後昏後夜半赤道日度者以二至小餘減統法餘以加二至赤道日度

之餘即二至初日昏後夜半赤道日度以每日累加一度去命如前各得所求

求二十八宿赤道積度置二至加時日躔赤道全度

以二至加時赤道日度及約分減之餘為距後度以

赤道宿次累加之即得二十八宿赤道積度及分秒

求二十八宿赤道積度入初末限各置赤道積度及

分秒滿象限九十一度三十一分秒九即去之若在

四十五度六十五分秒五十四半已下為初限已上

用減象限餘為末限

求二十八宿黃道度各置赤道宿入初末限度及分

三之為限分用減四百餘以限分乘之一萬二千而
一為度命曰黃赤道差至後以減分後以加赤道宿
積度為黃道積度以前宿黃道積度減之餘為二士
八宿黃道度及分其分就約為大半少若二至之
術餘依

黃道宿度

斗二十三半 牛七半 女十一半 虛十少 枵六

危十七太 室十七少 壁九太

北方七宿九十七度半秒六十四

奎十七太 婁十二太 胃十四半 昂十一太

畢十六 觜一 參九少

西方七宿八十二度

井三十 鬼二太 柳十四少 星七

張十八太 翼十九半 軫十八太

南方七宿一百一十一度

角十三 亢九半 氏十五半 房五

心四太 尾十七 箕十

東方七宿七十四度太

前黃道宿度乃依今曆歲差變定若上考往古下驗
將來當據歲差每移一度依曆推變然後可步七曜

知其所在

求天正冬至加時黃道日度置天正冬至加時赤道日度及約分三之為限分用減四百餘以限分乘之一萬二千而一為度命曰黃赤道差用減天正冬至加時赤道日度及分即為所求年天正冬至加時黃道日度及分夏至日度準此求之
求二至初日晨前夜半黃道日度置一萬分以其日升降分升加降減之以乘二至小餘如統法而一所得以減二至加時黃道日度餘為二至初日晨前夜半黃道日度及分

求每日晨前夜半黃道日度置二至初日晨前夜半黃道日度及分每日加一度百約其日下升降分升加降減之滿黃道宿次去之即各得二至後每日晨前夜半黃道日度及分

求太陽過宮日時刻置黃道過宮宿度以其日晨前夜半黃道宿度及分減之餘以統法乘之如其太陽行分而一為加時小餘如發斂求之即得太陽過宮日時刻及分

黃道過宮

太史司吳澤等補治有此一段開封進士吳時舉自學進士程憲常州百姓張文進

本並無之

危宿十五度少入衛之分 亥奎宿三度半入魯之分 戌
胃宿五度半入趙之分 酉畢宿十度半入晉之分 申
井宿十二度入秦之分 未柳宿七度半入周之分 午
張宿十七度少入楚之分 巳軫宿十二度入鄭之分 辰
氐宿三度少入宋之分 卯尾宿八度入燕之分 寅
斗宿九度入吳之分 丑女宿六度少入齊之分 子
步月離

轉周分三十三萬一千四百八十二秒三百八十九
轉周日二十七餘六千六百七十二秒三百八十九
朔差日一餘一萬一千七百四十秒九千六百一十一

弦策七餘四千六百三秒二千五百
望策一十四餘九千二百六秒五千

以上秒母同一萬

七月初數一萬六百九十初約八十九末數一千三百四十末約一十一
十四日初數九千三百五十一初約七十八末數二千六百七十九末約二十二
二十一日初數八千一十一初約六十七末數四千一十九末約三十三
二十八日初數六千六百七十二初約五十五

上弦九十一度三十一分秒四十一
 望一百八十二度六十二分秒八十二
 下弦二百七十三度九十四分秒二十三
 半行一十三度三十六分秒八十七半

以上秒母同一百

求天正十一月經朔加時入轉置天正十一月經朔
 加時積分以轉周分秒去之不盡以統法約之為日
 不滿為餘命日算外即得所求年天正十一月經朔
 加時入轉日及餘秒若以朔差日及餘秒去之即其朔加時
入轉日及餘秒各以其月經朔夜半入轉
餘減之餘為其月經朔夜半入轉

求弦望入轉因天正十一月經朔加時入轉日及餘
 秒以弦策累加之去命如前即得弦望入轉日及餘
 秒

轉日轉定分 增減差 遲疾度損益率 朧朧積

一 千二百具 增百三十一 遲空度 益千二百七

二 千二百五 增百三十一 遲三十一度 益千八百八十七

三 千二百五十一 增百四 遲五十三度 益九百五十五 朧千二百七十六

四 千二百五十一 增八十六 遲五十七度 益七百六十五 朧千二百二十一

五 千二百五十五 增六十二 遲四十三度 益五百六十一 朧千九百六

六 千三百一 增三十六 遲五十五度 益三百三十二 朧千五百四十六

七日 二千三百二十七

初增一十
未減

遲五十一度

初益九十九
未損九

朞四千八百六十九

八日 二千三百五十四

減十七

遲五十一度

損五百五十四

朞四千九百五十九

九日 二千三百六十八

減四十一

遲三十四度

損三百六十九

朞四千八百五十五

十日 二千四百三

減六十一

遲九十三度

損五百九十四

朞四千四百三十六

十一日 二千四百三十七

減九十

遲二十七度

損八百一十

朞三千八百三十二

十二日 二千四百六十六

減百九

遲三十七度

損九百七十九

朞三千三十二

十三日 二千四百九十七

減百三十三

遲二十八度

損千九百九

朞二千五十三

十四日 二千四百三十三

初減一百六
未增三十

遲六度

初損九百五十四
未益二百七十

朞九百五十四

十五日 二千四百六十六

增百十九

疾三十三度

益千一百三十一

朞二百七十

十六日 二千四百九十四

增百二十七

疾五十九度

益千五百三十二

朞千四百三十二

十七日 二千四百三十七

增一百

疾二十七度

益九百

朞千四百八十三

十八日 二千四百六十六

增七十九

疾三十七度

益七百三十一

朞三千三百八十三

十九日 二千三百九十四

增五十七

疾五十五度

益五百三十一

朞四千九十四

二十日 二千三百六十八

增三十一

疾一十二度

益二百七十九

朞四千六百六

二十一日 二千三百四十一

初增九
未減五

疾四十三度

初益八十二
未損四十五

朞四千八百十五

二十二日 二千三百一十五

減二十二

疾四十七度

損百九十八

朞四千九百三十二

二十三日 二千二百九十

減四十七

疾二十五度

損四百三十三

朞四千七百三十四

二十四日 二千二百六十五

減七十三

疾七十八度

損六百五十七

朞四千三百一

二十五日 二千二百四十三

減九十四

疾四十五度

損八百四十六

朞三千六百四十四

二十六日 二千二百一十五

減百一十二

疾三十一度

損千一十八

朞二千七百九十八

千言一千二百十三 減百二十四 疾九十九度 損千一百六 臍千一百十六

千言一千二百六 初減七十五 疾七十五度 損六百二十四 臍六百七十四

求朔弦望入轉臍臍定數置入轉餘乘其日并外損

益率如統法而一所得以損益其下臍臍積為定數

其在四七日下午餘如初數已下初率乘之初數而一

以損益其下臍臍積為定數若初數已上者以初數

減之餘乘末率末數而一用減初率餘加其日下午臍

臍積為定數其十四日下餘若在初數已上者初數減之餘乘末率末數而一便為臍定數

求朔弦望定日各以入限入轉臍臍定數臍減臍加

經朔弦望小餘滿若不足進退大餘命甲子算外及

得定日及餘若定期千名與後朔千名同者月大不

同者月小其月內無中氣者為閏月凡注曆觀定朔小餘秋分後在

統法四分之日者三約之日若春分後定朔小餘

在此數已上者亦進一日或當交虧初在日入已前

者其朔不進弦望定小餘不滿日出分者退一日望

者有交虧初在日出分已前者其定望小餘雖滿日

出分亦是一日又有月行九道遲疾層有三六二小

循常儀當察加時早晚隨其所近而進退之使不過

求定期朔弦望加時日度置定期朔弦望約分副之以乘

其日升降分一萬約之所得升加降減其副以加其

日夜半日度命如前各得定期朔弦望加時日躔黃道

宿度及分秒

求月行九道凡合朔初交冬入陰曆夏入陽曆月行

青道冬至夏至後青道半交在春分之宿出黃道東

南亦如所衝之冬入陽曆夏入陰曆月行白道冬至夏至

道半交在秋分之宿出黃道西北至所衝之宿亦如之

春入陽曆秋入陰曆月行朱道春分秋分後朱道半

道南立夏立秋後朱道半交在立夏之宿亦如之春入陰曆秋

入陽曆月行黑道春分秋分後黑道半交在冬至之

北至所衝之宿亦如之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視月行所入

正交積度滿交象去之入交積度及交象術中若在半交

象已下為初限已上覆減交象餘為末限置初末限

度及分三之為限分用減四百餘以限分乘之二萬

四千而一為度命日月道與黃道差數距正交後半

交前以差數加距半交後正交前以差數減此加減

道六度單與黃道相校之數仍計去冬夏二至已來

若校赤道則隨氣遷變不常

度數乘差數如九十而一為月道與赤道差數凡日

道內為陰外為陽月以黃道內為陰外為陽故月行

宿度入春分交後行陰曆皆為異名其在同名者以差數加者

加之減者減之其在異名者以差數加者減之減者

加之二差皆增益黃道宿積度為九道宿積度以前
有九道積度減之為其宿九道度及分秒其分就太

少半

求月行九道平交入氣各以其月閏日及餘加經朔
加時入交汎日及餘秒盈交終日及餘秒去之乃減
交終日及餘秒即各得平交入其月中氣日及餘秒
若滿氣策即去之餘為平交入後月節氣日及餘秒

若求朏朏定數如求朔望
朏朏術入之即得所求

求平交入轉朏朏定數置所入氣餘加其日夜半入
轉餘乘其日算外損益率如統法而一所得以損益

其下朏朏積乃以交率乘之交數而一為定數

求正交入氣以平交入氣入轉朏朏定數朏減朏加
平交入氣餘滿若不足進退其日即正交入氣日及

餘秒

求正交加時黃道日度置正交入氣餘副之以乘其
日升降分一萬約之升加降減其副乃以一百乘之
如統法而一以加其日夜半日度即正交加時黃道
日度及分秒

求正交加時月離九道宿度置正交度加時黃道日
及分三之為限分用減四百餘以限分乘之二萬四

千而一命日月道與黃道差數以加黃道宿度仍計
去冬夏二至已來度數以乘差數如九十而一為月
道與赤道差數同名以加異名以減二差皆增損正
交度即正交加時月離九道宿度及分秒
求定朔弦望加時月離黃道宿度置定朔弦望加時
日躔黃道宿度及分凡合朔加時月行潛在日下與
太陽同度是為加時月度各以弦望度加其所當日
度滿黃道宿次去之即各得定朔弦望加時月離黃
道宿度及分秒

求定朔弦望加時月離九道宿度置定朔弦望加時

月離黃道宿度及分秒加前宿正交後黃道積度如

前求九道術入之以前定宿正交後九道積度減之

餘為定朔弦望加時月離九道宿度及分秒凡朔

非正交即日在黃道月在九道所加宿度雖多
少不同考其去極若應繩準故日加時九道

求定朔午中入轉各視經朔夜半入轉日及餘秒以

半法加之若定朔大餘有進退者亦進退轉日否則

因經為定因求次日累加一日滿轉周日
及餘秒去之即每日午中入轉

求晨昏月度以晨分乘其日筭外轉定分如統法而

一為晨轉分周減轉定分餘為昏轉分乃以朔弦望

小餘乘其日筭外轉定分如統法而一為加時分以

減晨昏轉分餘為前不足減者覆減之餘為後以前
加後減定朔弦望月度即晨昏月所在度

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

求每日轉定度數累計每程相距日轉定分以減定
程餘為盈不足減者覆減之餘為縮以相距日除之
所得盈加縮減每日轉定分為每日轉定度及分秒

求每日晨昏月置朔弦望晨昏月以每日轉定度及

分加之滿宿次去之為每日晨昏月凡注曆自朔一日

晨月注已前月度並依九道所推以究算術之精微如

求速要即依後術求之

求天正十一月經朔加時平行月置歲周以天正閏

餘減之餘以統法約之為度不滿退除為分秒即天

正十一月經朔加時平行月積度及分秒

求天正十一月定朔夜半平行月置天正經朔小餘

以平行月度分秒乘之如統法而一為度不滿退除

為分秒以減天正十一月經朔加時平行月積度即

天正十一月經朔晨前夜半平行月其定朔入餘有進退者亦進退平行度否則因經為定即天正十一月定朔晨前夜半平行月積度及分秒

求次定朔夜半平行月置天正十一月定朔晨前夜半平行月積度及分秒大月加三十五度八十分秒六十一小月加二十二度四十三分秒七十三半滿

周天度及約分秒去之即得次定朔晨前夜半平行月積度及分秒

求弦望定日夜半平行月各計朔弦望相距之日乘平行度及分秒以加其月定朔晨前夜半平行月積

度及分秒即其月弦望定日晨前夜半平行月積度及分秒

求定朔晨前夜半入轉置其月經朔晨前夜半入轉日及餘秒若定朔大餘有進退者亦進退轉日否則因經為定其餘如統法退除為分秒即得其月定朔

晨前夜半入轉日及分秒因求次日累加一日滿轉

四十六天之即每晨前夜半入轉

求定朔弦望晨前夜半定月置定朔弦望晨前夜半入轉分乘其日算外增減差百約為分分滿百為度增減其下遲疾度為遲疾定度遲減疾加定朔弦望

晨前夜半平行月積度及分秒以天正冬至加時黃
道日度加而命之即各得定期朔弦望晨前夜半月雜
宿度及分秒如求每日晨昏月依
術入之即得所求
步畧漏

二至限一百八十二日六十二分

一象九十一日三十一分

消息法九千七百三

半法六千一十五

辰法二十五

半辰法一十二半

刻法一千二百三

辰刻八餘四百一

昏明分三百太

昏明刻二餘六百一

冬至岳臺畧影常數一丈二尺八寸五分

夏至岳臺畧影常數一尺五寸七分

冬至後初限夏至後末限四十五日六十二分

冬至後末限夏至後初限一百三十七日空分

求岳臺畧影入二至後日數計入二至以來日數以

二至約分減之乃加半日之分五十即入二至後來

午中日數及分

求岳臺午中晷影定數置入二至後日及分如初限已下者為初已上覆減二至限餘為末其在冬至後初限夏至後未限者以入限日及分減一千九百三十七半為汎差仍以入限日及分乘其日盈縮積其積者以入盈縮限日及分與五因百約用減汎差相減相乘為盈縮積也為定差乃以入限日及分自相乘以定差乘之滿一百萬為尺不滿為寸分以減冬至岳臺晷影常數餘為其日午中晷影定數其在冬至後未限夏至後初限者以三約入限日及分減四百八十五少為汎差

仍以盈縮差度減去極度餘者春分後秋分前四約以加汎差為定差春分前秋分後以去二分日數乘之六百而一以減汎差為定差乃以入限日及分自相乘以定差乘之滿一百萬為尺不滿為寸分以加夏至岳臺晷影常數為其日午中晷影定數

求每日午中定積日置其日午中入二至後來日數及分以其日盈縮分盈加縮減之即每日午中定積日及分

求每日午中消息定數置定積日及分在一象已下自相乘已上用減二至限餘亦自相乘七因進二位

以消息法除之為消息常數副置之用減六百一半
餘以乘其副以二千六百七十除之以加常數為消

息定數冬至後為息
夏至後為消

求每日黃道去極度置其日消息定數十六乘之滿

四百一除之為度不滿退除為分春分後加六十七

度三十一分秋分後減一百一十五度三十一分即

每日午中黃道去極度及分

求每日太陽去赤道內外度置其日黃道去極度及

分與一象度相減餘為太陽去赤道內外度及分極

多為日在赤道外去
極少為日在赤道內

求每日晨昏分及日出入分半晝分置其日消息定

數春分後加二千一百少秋分後減三千三百八少

各為其日晨分用減統法餘為昏分以昏明分加晨

分為日出分減昏分為日入分以日出分減半法餘

為半晝分

求每日距中度置其日晨分進位十四因之以四千

六百一十一除之為度不滿退除為分即距子度用

減半周天餘為距中度五而一為每更差數

求每日夜半定漏置晨分進一位如刻法而一為刻

不滿為刻分即每日夜半定漏

求每日晝夜刻及日出入辰刻置夜半定漏倍之加
五刻為夜刻減百刻為晝刻以昏明刻加夜半定漏
命子正算外得日出辰刻以晝刻加之命如前即日
入辰刻其辰數依發

求更點辰刻置其日夜半定漏倍之二十五而一為
籌差半之進位為更差以昏明刻加日入辰刻即甲
夜辰刻以更籌差累加之滿辰刻及分去之各得每
更籌所在辰刻及分若用司辰漏者倍夜半定漏減
去待旦十刻餘依術算即得內

中更
籌也

求每日昏曉中星及五更中星置距中度以其日昏

後夜半赤道日度加而命之即得其日昏中星所格
宿次命之曰初更中星以每更差度加而命之即乙
夜中星以更差度累加之去命如前即五更及曉中
星若依司辰星漏倍距子度減去待旦三十六度五
十二分半餘依術求更點差度即內中昏曉五更

及攢點
中星也

求九服距差日各於所在立表候之若地在岳臺北
測冬至後與岳臺冬至晷影同者累冬至後至其日
為距差日若地在岳臺南測夏至後與岳臺晷影同
者累夏至後至其日為距差日

求九服晷影若地在岳臺北冬至前後者以冬至前

後日數減距差日為餘日以餘日減一千九百三十
七半為汎差依前術求之以加岳臺冬至晷影常數
為其地其日午中晷影定數冬至前後日多於距差
日者乃減去距差日餘依法求之即得其地其日午
中晷影定數若地在岳臺南夏至前後者以夏至前
後日數減距差日為餘日乃三約之以減四百八十
五少為汎差依前術求之以減岳臺夏至晷影常數
即其地其日午中晷影定數如夏至前後日數多於
距差日乃減去距差日餘依法求之即得其地其日
午中晷影定數即晷在表南也

求九服所在晝夜漏刻各於所在下水漏以定二至
夜刻乃相減餘為二至差刻乃置岳臺其日消息定
數以其處二至差刻乘之如岳臺二至差刻二十除
之所得為其地其日消息定數乃倍消息定數進位
滿刻法約之為刻不滿為分以加減其處二至夜刻
春秋分後秋分前以加夏至夜刻為其地其日夜刻以
秋分後春分前以減冬至夜刻
減百刻餘為晝刻未日出人差刻及五更
中星並依岳臺法求之

志卷第三十

志卷第三十一

宋史七十八

開府儀同三司桂國鎮軍國重鎮節書右丞相兼修國史領經進事都總教長既等奉

勅修

律曆十一 觀天曆

步交會

交終分三十二萬七千三百六十一秒九千九百四十四
交終日二十七餘二千五百五十一秒九千九百四十四
交終日二十三餘七千二百九十秒九千九百七十二
朔差日二餘三千八百三十一秒五十六
望策一十四餘九千二百六秒五千

後限日一餘一千九百一十五秒五千二十八
前限日一十二餘五千三百七十五秒四千九百四十四

以上秒母同一萬

交率一百八十三

交數二千三百三十一

交終度三百六十三分七十六

交中度一百八十一分八十八

交象度九十分九十四

半交象度四十五分四十七

陽曆食限四千九百定法四百九十

陰曆食限七千九百定法七百九十

求天正十一月經朔加時入交汎日置天正十一月
經朔加時積分以交終分及秒去之不盡滿統法為
日不滿為餘秒即天正十一月經朔加時入交汎日
及餘秒

求次朔及望加時入交汎日置天正經朔加時入交
汎日及餘秒求朔以朔差加之求望以望策加之滿
交終日及餘秒去之即次朔及望加時入交汎日及
餘秒若以經朔小餘減之餘為夜半入交汎日
未定朔望夜半入交汎日置經朔望夜半入交汎日

若定朔望大餘有進退者亦進退交日否則因經為定即定朔望夜半入交汎日及餘秒

求次朔夜半入交汎日置定朔夜半入交汎日及餘秒大月加二日小月加一日餘皆加九千四百七十八秒五十六求次日累加一日滿交終日及餘秒去之即次定朔及每日夜半入交汎日及餘秒

求朔望加時入交常日置經朔望入交汎日及餘秒以其朔望入盈縮限朏朒定數朏減朒加之即朔望加時入交常日及餘秒

求朔望加時入交定日置其朔望入轉朏朒定數以交率乘之交數而一所得以朏減朒加入交常日及餘秒滿與不足進退其日即朔望加時入交定日及餘秒

求月行入陰陽曆置其朔望入交定日及餘秒在交中已下為月行陽曆已上去之餘為月行陰曆

求朔望加時月行入陰陽曆積度置月行入陰陽曆日及餘秒以統法通日內餘九而一為分分滿百為度即朔望加時月行入陰陽曆積度及分

求朔望加時月去黃道度置入陰陽曆積度及分如交象已下為入少象已上覆減交中度餘為入老象

皆列於上下列交中度相減相乘進位如一百二十八而一為汎差又視入老少象度如半交象已下為初已上去之餘為末皆二因退位初減末加汎差滿百為度即朔望加時月去黃道度及分

求日月食甚定餘置定朔小餘如半統法已下與半統法相減相乘如二萬六千九十而一為時差以減如半統法已上減去半統法餘亦與半統法相減相乘如一萬八千四十五而一為時差午前以減午後以加皆加減定朔小餘為日食甚小餘與半法相減餘為午前後分其月食者以定望小餘為月食甚小

餘

求日月食甚辰刻各置食甚小餘倍之以辰法除之為辰數不滿五因滿刻法而一為刻不滿為分其辰數命子正筭外即食甚辰刻及分若加半辰即命起子初

求氣差置其朔盈縮限度及分自相乘進二位盈初縮末一百九十七而一盈末縮初二百一十九而一皆用減四千一十為氣汎差以乘午前分如半晝分而一所得以減汎差為定差春分後交初以減交

以加交中以減如食在夜反用之

求刻差置其朔盈縮限度及分與半周天相減相乘
進二位二百九而一為刻汎差以乘午前後分如三
千七百半而一為定差冬至後午前夏至後午後交
初以減交中以加

後夏至後午前交
初以減交中以加

求日入食限交前後分置朔入交定日及餘秒以氣
刻時三差各加減之如交中日已下為不食已上去
之如後限已下為交後分前限已上覆減交中日餘
為交前分

求日食分置交前後分如陽曆食限已下為陽曆食
定分已上用減一萬二千八百餘為陰曆食定分不

足或者
日不食各如定法而一為大分不盡退除為小分小
分半已上為半彊已下為半弱命大分以十為限即
得日食之分

求日食汎用分置日食定分退二位列於上在陽曆
列九十八於下在陰曆列一百五十八於下各相減
相乘陽以二百五十而一陰以六百五十而一各為
日食汎用分

求月入食限交前後分置望月行入陰陽曆日及餘
秒如後限已下為交後分前限已上覆減交中日餘
為交前分求月食分置交前後分如三千七百已下

三百四十八个
為食既已上覆減一萬一千七百不足減者餘以八百而一為大分不盡退除為小分小分半已上為半強已下為半弱命大分以十為限即得月食之分
求月食汎用分置望交前後分自相乘退二位交初以一千一百三十八而一用減一千二百三交中以一千二百六十四而一用減一千八十三各為月食

汎用分

求日月食定用分置日月食汎用分以一千三百三十七乘之以定朔望入轉筭外轉定分而一所得為日月食定用分

求日月食虧初復滿小餘置日月食甚小餘以定用分減之為虧初加之為復滿即各得所求小餘若求

依食甚

求月食更籌法置望辰分四因退位為更法五除之為籌法

求月食入更籌置虧初食甚復滿小餘在晨分已下加晨分皆分已上減去昏分皆以更法除之為更數不盡以籌法除之為籌數其更籌數命初更筭外即各得所入更籌

求日月食甚宿次置朔望之日晨前夜半黃道日度

及分以統法約日月食甚小餘加之內月食更加半
周天各依宿次去之即日月食甚所在宿次

求月食既內外刻分置月食交前後分覆減三千七

百如不足減者退二位列於上下列七十四相減相

乘進位如三十七而一所得以定用分乘之如汎用

分而一為既內分以減定用分餘為既外分

求日月帶食出入所見之分各以食甚小餘與日出

入分相減餘為帶食差其帶食差在定用分內以乘所

食之分滿定用分而一若月食既者以既內分減帶

分而一所得以減既分如以減所食之分餘為帶食

不足減者為帶食既出入

出入所見之分

求日食所起日在陽曆初起西南甚於正南復滿東

南日在陰曆初起西北甚於正北復滿東北其食八

分已上者皆起正西復滿正東此據午地而論之當

求月食所起月在陽曆初起東北甚於正北復滿西

北月在陰曆初起東南甚於正南復滿西南其食八

分已上者皆起正東復滿正西此據午地而論之當

步五星

五星曆策一十五度約分二十一秒九十

木星周率四百七十九萬八千五百二十六秒九十二

宋史七十八

周日三百九十八餘一萬五百八十六秒九十二
歲差一百一十六秒七十二

伏見度一十三半

變目 變日 變度 限度 初行率

晨伏 一十七日 三度_{七十五} 二度_{七十三} 二十三

晨疾初 二十八日 六度_二 四度_{三十九} 二十三

晨疾末 二十八日 五度_{六十八} 四度_八 二十二

晨遲初 二十八日 四度_{六十二} 三度_{三十七} 一十九

晨遲末 二十八日 一度_{九十二} 一度_{三十八} 一十四

晨留 二十四日

晨退 早六日_四 五度_七 空度_{六十七} 空

夕退 早六日_四 五度_七 空度_{六十七} 一十六

夕留 二十四日

夕遲初 二十八日 一度_{九十二} 一度_{三十八} 空

夕遲末 二十八日 四度_{六十二} 三度_{三十七} 一十四

夕疾初 二十八日 五度_{六十八} 四度_八 一十九

夕疾末 二十八日 六度_二 四度_{三十九} 二十一

夕伏 一十七日 三度_{七十五} 二度_{七十三} 二十二

木星盈縮曆

策數 損益率 盈積度 損益率 縮積度

宋史七十八 湯 惠 寫

二百五十六个
李祖册

初 益百七十二 空 益百七十二 空

一 益百四十三 一度_{三二} 益百四十三 一度_{三二}

二 益百一十四 三度_{二五} 益百一十四 三度_{二五}

三 益八十五 四度_{二九} 益八十五 四度_{二九}

四 益五十四 五度_{十四} 益五十四 五度_{十四}

五 益二十二 五度_{六八} 益二十二 五度_{六八}

六 损二十二 五度_{六八} 损二十二 五度_{六八}

七 损五十四 五度_{六八} 损五十四 五度_{六八}

八 损八十五 五度_{二五} 损八十五 五度_{二五}

九 损百一十四 四度_{二九} 损百一十四 四度_{二九}

十 损百四十三 三度_{二五} 损百四十三 三度_{二五}

十一 损百七十二 一度_{七二} 损百七十二 一度_{七二}

火星周率九百三十八萬二千五百六十秒七十六

周日七百七十九餘一萬一千一百九十秒七十六

伏見度一十八 歲差一百一十六秒二十三

變目 變日 變度 限度 初行率

晨伏 六十八日 五度_{零分} 四度_{零分} 七十四

晨疾初 五十五日 三度_{九度五} 三度_{七度九} 七十二

晨疾末 五十五日 三度_{八度九} 三度_{七度九} 七十

晨疾初 四十七日 三度_{二度二} 三度_{九度零六} 六十八

宋史七十八
湯惠壽

晨次疾末 四十七日 二十八度_平 一十六度_堯 六十四

晨逢初 二十九日 二十八度_堯 一十七度_堯 五十六

晨逢末 二十九日 二十度_{空分} 九度_{五十一} 四十

晨留 一十一日

晨退 二十八日_堯 八度_堯 二度_{五十二} 空

夕退 二十八日_堯 八度_堯 二度_{五十二} 四十五

夕留 二十日

夕遲初 二十九日 二十度_{空分} 九度_平 空

夕遲末 二十九日 二十度_堯 一十七度_堯 四十

夕次疾初 四十七日 二十度_平 一十六度_堯 五十六

夕次疾末 四十七日 三十一度_二 二十九度_堯 六十四

夕疾初 五十五日 三十八度_{九十四} 三十七度_空 六十八

夕疾末 五十五日 三十九度_五 三十七度_九 七十

夕伏 六十八日

火星盈縮曆

策數損益率

盈積度

損益率

縮積度

初 益千五百六十 空 益四百四 空

一 益八百六十 一十度_空 益四百三十六 四度_四

二 益四百三十 二十度_{四十一} 益四百三十 八度_{三十一}

三 益四百五十五 二十四度_{七十一} 益四百五十五 一十二度_全

四	損五十	二十六度 _五	益三百八十五	二十七度 _五
五	損百二十	二十五度 _五	益三百五	二十六度 _五
六	損三百五	二十四度 _五	益百二十	二十四度 _五
七	損三百八十五	二十度 _五	益五十	二十五度 _五
八	損四百八十五	二十七度 _五	損百五十五	二十六度 _五
九	損四百五十	二十二度 _五	損四百三十	二十四度 _五
十	損四百二十六	八度 _五	損八百十	二十度 _五
十一	損四百四	四度 _四	損千一百十	二十度 _五
土星周率四百五十四萬八千四百三十一秒八十五				
周日三百七十八餘一千九十一秒八十五				

歲差一百一十六秒三十

伏見度二十六半

變日	變日	變度	限度	初行率
----	----	----	----	-----

晨伏	十九日	二度 _五	一度 _五	一十四
----	-----	-----------------	-----------------	-----

晨疾初	二十八日	三度 _五	一度 _五	一十二
-----	------	-----------------	-----------------	-----

晨疾末	二十八日	二度 _五	一度 _五	一十一
-----	------	-----------------	-----------------	-----

晨遲	二十八日	一度 _五	空度 _五	九
----	------	-----------------	-----------------	---

晨留	三十日			
----	-----	--	--	--

晨退	三十日	三度 _五	空度 _五	空
----	-----	-----------------	-----------------	---

夕退	三十日	三度 _五	空度 _五	二十
----	-----	-----------------	-----------------	----

夕留 三十六日

夕遲 二十八日 一度早 空度金 空

夕疾初 二十八日 二度半 一度空 九

夕疾末 二十八日 三度半 一度半 二十一

夕伏 二十九日 二度半 一度半 一十二

土星盈縮曆

策數損益率 盈積度 損益率 縮積度

初 益三百二十 空二度 益三百二十 空

一 益二百八十 二度半 益二百八十 二度半

二 益二百四十 四度 益二百四十 四度

三 益二百 五度早 益二百 五度早

四 益六十 六度早 益六十 六度早

五 益二十 七度 益二十 七度

六 損二十 七度半 損二十 七度半

七 損六十 七度 損六十 七度

八 損一百 六度早 損一百 六度早

九 損一百四十 五度早 損一百四十 五度早

十 損一百八十 四度 損一百八十 四度

十一 損二百二十 二度半 損二百二十 二度半

金星周率七百二萬四千三百二十一秒三十四

周日五百八十三餘一萬八百三十一秒三十四
歲差一百一十六秒六十九

伏見度一十一半

變目 變日 變度 限度 初行率

夕伏 三十分 五十分 四十八度空分 一百三十

夕疾初 五十分 六十二度空分 六十一度空分 一百三十

夕疾末 五十分 六十二度空分 五十八度空分 一百三十五

夕次疾初 四十分 四十六度空分 四十四度空分 一百二十

夕次疾末 四十分 四十六度空分 四十四度空分 一百二十

夕遲初 三十分 二十六度空分 二十五度空分 一百

夕遲末 二十日 二十三度空分 二十度空分 七十五

夕留 七日

夕退 九日九十五 四度空分 一度空分 空

夕伏退 六日五十分 五度空分 一度五十分 七十三

伏合退 六日五十分 五度空分 一度五十分 八十一

晨退 九日九十五 四度空分 一度空分 七十三

晨留 七日

晨遲初 二十日 二十二度空分 二十度空分 空

晨遲末 三十日 二十六度空分 二十五度空分 七十五

晨次疾初 四十分 四十二度空分 四十四度空分 一百

晨疾末	四百	早六度 <small>空分</small>	早四度 <small>天</small>	一百二十
晨疾初	五百	卒一度 <small>五</small>	卒八度 <small>半</small>	一百二十
晨疾末	五百	卒二度 <small>五</small>	卒十度 <small>半</small>	一百二十五
晨伏	三百八	卒一度 <small>空分</small>	早八度 <small>空分</small>	一百三十

金星盈縮曆

策數損益率	盈積度	損益率	縮積度
-------	-----	-----	-----

初	益五十三	空	益五十三	空
一	益四十九	空度 <small>五三</small>	益四十九	空度 <small>五三</small>
二	益四十二	一度 <small>二</small>	益四十二	一度 <small>二</small>
三	益三十二	一度 <small>四</small>	益三十二	一度 <small>四</small>

四	益二十二	一度 <small>七十六</small>	益二十二	一度 <small>七十六</small>
五	益七	一度 <small>九十八</small>	益七	一度 <small>九十八</small>
六	損七	二度 <small>五</small>	損七	二度 <small>五</small>
七	損二十二	一度 <small>九十八</small>	損二十二	一度 <small>九十八</small>
八	損三十二	一度 <small>七十六</small>	損三十二	一度 <small>七十六</small>
九	損四十二	一度 <small>四</small>	損四十二	一度 <small>四</small>
十	損四十九	一度 <small>二</small>	損四十九	一度 <small>二</small>
十一	損五十三	空度 <small>五三</small>	損五十三	空度 <small>五三</small>

水星周率一百二十九萬四千二秒七

周日一百一十五餘一萬五百五十二秒七

歲差一百一十六秒四十

夕見晨伏度一十五

晨見夕伏度二十一

變日 變日 變度 限度 初行率

夕伏 一十音 三平度空分 二五度平 二百三十二

夕疾 一十四音 二五度空分 一十九度垂 一百七十八

夕遲 一十三音 一十三度空分 十度九十二 一百五十一

夕留 三日

夕伏退 一十二音九十三 八度七 二度平六

晨伏退 一十二音九十三 八度七 二度平六 一百五

晨留 三日

晨遲 一十三日 一十三度空分 十度九十二 空

晨疾 一十四日 二十三度空分 一十九度垂 一百五十一

晨伏 一十五日 三十度空分 二十五度平 一百七十九

水星盈縮曆

策數損益率 盈積度 損益率 縮積度

初 益五十九 空 益五十九 空

一 益五十四 空度垂九 益五十四 空度垂九

二 益四十六 一度垂二 益四十六 一度垂二

三 益三十六 一度垂九 益三十六 一度垂九

四	益二十四	一度 _{九十五}	益二十四	一度 _{九十五}
五	益八	二度 _{二十九}	益八	二度 _{二十九}
六	損八	二度 _{二十七}	損八	二度 _{二十七}
七	損二十四	二度 _{二十九}	損二十四	二度 _{二十九}
八	損三十六	一度 _{九十五}	損三十六	一度 _{九十五}
九	損四十六	一度 _{五十九}	損四十六	一度 _{五十九}
十	損五十四	一度 _{二十三}	損五十四	一度 _{二十三}
十一	損五十九	空度 _{五十九}	損五十九	空度 _{五十九}

求五星天正冬至後五合中積中星置天正冬至氣積分各以其星周率去之不盡用減周率餘滿統法

約之為度不滿退除為分秒命之為平合中積因而重列之為平合中星各以前段變日加平合中積又以前段變度加平合中星其經退行者即減得五星諸變中積中星

求五星入曆各以其星歲差乘所求積年滿周天分去之不盡以統法約之為度不滿退除為分秒以減平合中星為平合入曆度及分秒求諸變者各以前段限度累加之為五星諸變入曆度及分秒

求五星諸變盈縮定差各置其星其變入曆度及分秒如半周天已下為盈已上去之為縮以五星曆策

三百七十一
度除之為策數不盡為入策度及分秒以其策下損益率乘之如曆策而一為分分滿百為度以損益其下盈縮積度即五星諸段盈縮定差

求五星平合及諸變定積各置其星其變中積以其段盈縮定差盈加縮減之即其段定積日及分以天正冬至大餘及約分加之滿統法去之不盡命甲子筭外即定日辰及分

求五星諸變入所在月日各置其星其變定積以天正閏日及約分加之滿朔策及約分除之為月數不盡為八月已來日數命月數起天正十一月筭外即

其星其段入其月經朔日數及分乃以其朔日辰相距即所在月日

求五星平合及諸變加時定星各置其星其變中星以盈縮定差盈加縮減之內金倍之水三之然後加減即五星諸段定星以天正冬至加時黃道日度加時命之即其星其段加時所在宿度及分秒五星皆因留為

後綴初日定星依術筭

求五星諸變初日晨前夜半定星各以其段初行率乘其段加時分百約之以順減退加其日加時定星即為其星其段初日晨前夜半定星加命如前即得

字三百四十一
所求

求諸變日率度率各以其段日辰距至後段日辰為其段日率以其段夜半定星與後段夜半定星相減餘為其段度率

求諸變平行分各置其段度率以其段日率除之為其段平行度及分秒

求諸變總差各以其段平行分與後段平行分相減餘為汎差併前段汎差四因退一位為總差若前段無平行分相減為汎差者因後段初日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差若後段無平行

分相減為汎差者因前段末日行分與其段平行分相減為半總差倍之為總差其在再行者以本段平行分十四乘之十五而一為總差內金星依順段術求之

求初末日行分各半其段總差加減其段平行分後分少加之為初減之為末後行分多減之為初加之為末退行者前段減之為初加之為末後段加之為初減之為其星其段初末日行分

求每日晨前夜半星行宿次置其段總差減日率一以除之為日差累損益初日行分後行分少損之為每日行度及分秒乃順加退減其星其段初日晨前

夜半定星命之即每日夜半星行所在宿次

徑求其日宿次置所求日減一半之以日差乘而加

減初日行分後行分少減之後以所求日乘之為積

度以順加退減其星其段初日夜半宿次即所求日

夜半宿次

求五星合見伏行差木火土三星以其段初日星行

分減太陽行分為行差金水二星順行者以其段初

日太陽行分減星行分為行差金水二星退行者以

其段初日星行分并太陽行分為行差內水星夕伏

晨見直以太陽行分為行差

求五星定合見伏汎用積木火土三星各以平合晨

疾夕伏定積便為定合見伏汎用積金水二星各置

其段盈縮定差內水星倍之以其段行差除之為日

不滿退徐為分在平合夕見晨伏者盈減縮加定積

為定合見伏汎用積在退合夕伏晨見者盈加縮減

定積為定合見伏汎用積

求五星定合定積定星木火土三星以平合行差除

其日盈縮分為距合差日以盈縮分減之為距合差

度以差日差度盈減縮加其星定合汎用積為其星

定合積定星金水二星順合者以平合行差除其日

盈縮分為距合差日以盈縮分加之為距合差度以
差日差度盈加縮減其星定合汎用積為其星定合
定積定星金水二星退合者以平合行差除其日盈
縮分為距合差日以減盈縮減之分為距合差度以
差日盈減縮加以差度盈加縮減再定合汎用積為
其星再定合定積定星各以天正冬至大餘及約分
加定積滿統法去之命甲子筭外即得定合日辰以
天正冬至加時黃道日度加定星依宿次去之即得
定合所在宿次

求五星定見伏定積木火土三星以汎用積晨加名

減一象如半周天巳下自相乘巳上覆減一周天餘
亦自相乘七十五而一所得以其星伏見度乘之十
五而一為差如其段行差除之為日不滿退除為分
見加伏減汎用積為其星定見伏定積金水二星以
行差除其日盈縮分為日在夕見晨伏盈加縮減汎
用積為常用積夕伏晨見盈減縮加汎用積為常用
積如常用積在半周天巳下為冬至後巳上去之餘
為夏至後各在一象巳下自相乘巳上覆減一周天
餘亦自相乘冬至後晨夏至後夕以十八而一冬至
後夕夏至後晨以七十五而一所得以其星伏見度

乘之十五而一為差如其段行差除之為日不滿退
除為分冬至後晨見夕伏夏至後夕見晨伏以加常
用積為其星定見伏定積冬至後夕見晨伏夏至後
晨見夕伏以減常用積為其星定見伏定積加命如
前即得定見伏日辰

志卷第三十一

志卷第三十二

宋史七十九

開禧儀同司在國錄軍國事書右丞相監修國史領經筵事都總裁臣脫等奉

勅修

律曆十二 紀元曆

崇寧紀元曆演紀上元上章執徐之歲距元符三年
庚辰歲積二千八百六十一萬三千四百六十筭至
崇寧五年丙戌歲積二千八百六十一萬三千四百
六十六筭

步氣朔第一

日法七千二百九十

暮實二百六十六萬二千六百二十六

朔實二十一萬五千二百七十八

歲周三百六十五日餘一千七百七十六

氣策一十五餘一千五百九十二太

朔策二十九餘三千八百六十八

望策一十四餘五千五百七十九

弦策七餘二千七百八十九半

中盈分三十一百八十五半

朔虛分三千四百二十二

沒限五千六百九十七少

旬周四十二萬七千四百

紀法六十

求天正冬至置上元距所求積年以暮實乘之為天

正冬至氣積分滿旬周去之不滿如日法而一為大

餘不盡為小餘其大餘命已卯算外即所求年天正

冬至日辰及餘

求次氣置天正冬至大小餘以氣策加之為四分之二

為半之法從大餘如滿秒母收從小餘去命如前即

次氣日辰及餘

求天正經朔置天正冬至氣積分以朔實去之不盡

宋史七十九 李祐寫

為天正閏餘用減氣積分餘為天正十一月經朔加
時積分滿旬周去之不滿如日法而一為大餘不盡
為小餘其大餘命已卯筭外即所求年天正十一月
經朔日辰及餘

求弦望及次朔經日置天正經朔大小餘以弦策累
加之去命如前即各得弦望及次朔經日辰及餘
求沒日置有沒常氣小餘凡常氣小餘在沒限六十
乘之用減四十四萬三千七百七十一餘滿六千三
百七十一而一為日不滿為餘命日起其氣初日辰
筭外即為氣內沒日辰

求減日置有減經朔小餘凡經朔小餘不滿朔三十
乘之滿朔虛分而一為日不滿為餘命日起其月經
朔日辰筭外即為月內減日辰
步發歛

候策五餘五百三十秒五十五

卦策六餘六百三十七秒六

土王策三餘三百一十八秒三十三

歲閏七萬九千二百九十

月閏六千六百七半

閏限二十萬八千六百七十半

辰法一千二百一十五

半辰法六百七半

刻法七百二十九

秒法六十

求七十二候各置中節大小餘命之為初候以候策加之為次候又加之為末候各命巳卯筭外即得所求日辰

求六十四卦各置中氣大小餘命之為公卦用事日以卦策加之得辟卦用事日又加之得諸侯內卦用事日以土王策加之得十有二節之初諸侯外卦用

事日又加之得大夫卦用事日復以卦策加之得卿卦用事日各命巳卯筭外即得所求日辰

求五行用事各因四立之節大小餘命之即春木夏火秋金冬水首用事日以土王策減四季中氣大小餘即其季土始用事之日各命巳卯筭外即得所求日辰

七十二候及卦日 與前曆同

求中氣去經朔置天正閏餘以月閏累加之滿日法為閏日不滿為餘即其月中氣去經朔日筭因求卦候者各以卦候策依次累加減之中氣前後各得其

月卦候去經朔日算

求發斂加時置所求小餘倍之加辰法而一為辰數

不滿五因之如刻法而一為刻不盡為分命辰數起

子正算外即各得加時所在辰刻及分命起辰數即

步日躔

周天分二億一千三百一萬八千一十七

歲差七千九百三十七

周天度三百六十五約分二十五秒七上二

象限九十一約分三十一秒九

乘法一百一十九

除法一千八百一十一

秒法一百

常氣中積日

冬至空

小寒

大寒

立春

雨水

驚蟄

春分

盈縮分

盈平卒

盈平卒

盈平卒

盈平卒

盈平卒

盈平卒

盈平卒

先後數

先初

先平卒

先萬平卒

先萬平卒

先萬平卒

先萬平卒

先萬平卒

損益率

益百五

益百五

益百五

益百五

益百五

益百五

損四

胸臑積

胸積空

胸百八五

胸百八

胸百八五

胸百八五

胸百八五

胸百八五

清明	一百五十二	先萬二千五百	損百天	胸二千五百九
穀雨	一百五十二	先萬二千五百	損百天	胸二千五百九
立夏	一百五十二	先萬二千五百	損百天	胸二千五百九
小滿	一百五十二	先萬二千五百	損百天	胸二千五百九
芒種	一百五十二	先七千六百	損百天	胸百八十五
夏至	一百五十二	後初	益百天	肚空
小暑	一百五十二	後七千六百	益百天	肚百八十五
大暑	一百五十二	後萬二千五百	益百天	肚百八十五
立秋	一百五十二	後萬二千五百	益百天	肚百八十五
處暑	一百五十二	後萬二千五百	益百天	肚百八十五

白露	一百五十二	後萬二千五百	益百天	肚百八十五
秋分	一百五十二	後萬四千	損百天	肚百八十五
寒露	一百五十二	後萬二千五百	損百天	肚百八十五
霜降	一百五十二	後萬二千五百	損百天	肚百八十五
立冬	一百五十二	後萬二千五百	損百天	肚百八十五
小雪	一百五十二	後萬二千五百	損百天	肚百八十五
大雪	一百五十二	後七千六百	損百天	肚百八十五

求每日盈朔分先後數置所求盈縮分以乘法乘之
如除法而一為其氣中平率與後氣中平率相減為
合差半合差加減其氣中平率為初末汎率

為初未如為末減又以乘法乘合差如除法而一為日差
 半日差加減初末汎率為末定率至後加初減末以
 日差累加減其氣初定率為每日盈縮分至後加減各
 以每日盈縮分加減氣下先後數在冬縮後積盈為先
 積縮為後在盈減其氣至前一氣無後臍臍彼此
 因前氣合差為其氣至前一氣無後臍臍彼此
 求經朔弦望入氣置天正閏日及餘如氣策以下者
 以減氣策為入大雪氣以上者去之餘以減氣策為
 入小雪氣即天正十一月經朔入氣日及餘求弦望
 入氣以弦策累加之滿氣策去之
 即各得弦望及次朔入氣日及餘
 求經朔弦望入氣臍臍定數各以所入氣小餘乘其

日損益率如日法而一所得以損益其日下臍臍積
 各為定數

赤道宿度

斗二十五 牛七少 女十一少 虛九少秒七十二

危十五半 室十七 璧八太

北方七宿九十四度秒七十二

奎十六半 婁十二 胃十五 昂十一少

畢十七少 觜半 參十半

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 翼十八太 軫十七

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

東方七宿七十九度

按諸曆赤道宿次就立全度頗失真數今依宋朝渾儀校測距度分定太半少用為常數校之天道最為密近如考唐用唐所測考古用古所測即各得當時宿度

求冬至赤道日度以歲差乘所求積年滿周天分云

之不滿覆減周天分餘如五千八百三十二而一為分不盡退除為秒其分滿百為度命起赤道虛宿七度外去之至不滿宿即所求年天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒

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

求四正後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

求赤道宿積度入初末限視四正後赤道宿積度反
分在四十五度六十五分秒五十四半已下為入初
限已上用減象限餘為入末限

求二十八宿黃道度以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宿先
加象限然後為其宿黃道度分其分就近約
以前宿減之

黃道宿度

斗二十三 牛七 女十一 虛九少秒七十二

危十六 室十八 璧九半

北方七宿九十三度太 抄七十二

奎十八 婁十二太 胃十五半 昂十一

畢十六半 觜半 參九太

西方七宿八十四度

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

南方七宿一百九度

角十二太 亢九太 氏十六少 房五太

心六 尾十八少 箕九半

東方七宿七十八度少

前黃道宿度依今曆歲差所在算定如上考往古下
驗將來當據歲差每移一度依術推變當時宿度然
後可步七曜知其所在如經求七曜宿積度所在積
前黃道宿積度減之為

所在黃道
宿度及分

求天正冬至加時黃道日度以冬至加時赤道日度
及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
用減冬至赤道日度及分秒即所求年天正冬至加
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躔黃
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及約分又以其氣初
日先後數先加後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

如其年冬至加時赤道宿度空分秒在歲差已
下者即加前宿全度然求黃赤道差餘依術算

求二十四氣晨前夜半黃道日度置日法以其氣小
餘減之餘副置之以其氣初日盈縮分乘之如萬約
之所得盈加縮減其副滿日法為度不滿退除為分
秒以加其氣加時黃道日度即各得其氣一日晨前

夜半黃道日度及分秒每日加一度以百約每日盈縮分為分秒盈加縮減之滿黃道宿次去之即每日晨前夜半黃道日躔宿度及分秒晨前夜半黃道日

度係屬前氣自前氣
躔筭即各得所求

求每日午中黃道日度置一萬分以所入氣日盈縮分盈加縮減而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

求夏至加時黃道日度置天正冬至加時黃道日度及分秒以二至限及分秒加之滿黃道宿次去之不

滿為夏至加時黃道日度及分秒

求每日午中黃道積度以二至加時黃道日度又距至

所求日午中黃道日度為入二至後黃道積度及分

求每日午中黃道入初末限視二至後黃道積度在

四十三度一十二分秒八十七以下為初限以上用

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秒二十二以下為

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

千五十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用減三十萬三千五十
少開平方除之所得以減五百五十半餘在初限者
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

求太陽入宮日時刻及分各置入宮宿度及分秒以

其日晨前夜半日度減之餘以二十四乘為時實以
其日太陽行度及分秒為法實如法而一為半時數
不滿進二位為刻實以二十四乘前法除之為刻不
滿退除為分其半時命起子正算外即得太陽入宮
初正時刻及分其簡刻未盡其詳今舊曆均其日數從
求之與允
步畧漏

二至限一百八十二分六十二秒一十八

象限九十一分三十一秒九

一象度九十一分二十一秒四十三

冬至後初限夏至後末限六十二日分二十

夏至後初限冬至後末限一百二十日分四十二

已上分秒毋各同一百

冬至岳臺晷影常數一丈二尺八寸三分

夏至岳臺晷影常數一尺五寸六分

昏明分一百八十二少

昏明刻二分三百六十四半

辰刻八分二百四十三

半辰刻四分一百二十一半

刻法七百二十九

求午中入氣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日及餘

求午中積置其氣中積以午中入氣日及餘加之

其餘以日法為分秒為所求日午中中積及分秒

求午中入二至後初末限置午中中積及分為入冬

至後滿二至限去之為入夏至後其二至後如在初

限已下為入初限已上覆減二至限餘為入末限

求岳臺晷影午中定數久至後初限夏至後末限以

百通日內分自相乘為實置之以七百二十五除之

所得加一十萬六百一十七併入限分析半為法實

如法而一為分不滿退除為小分其分滿十為寸寸
滿十為尺用減冬至岳臺晷影常數即得所求午中
晷影定數夏至後初限冬至後末限以百通日內分
自相乘為實乃置入限分九因再折加一十九萬八
千七十五為法其半限至餘置於上如在半限以上者減
去半限至餘置於上如在半限以下者減
減所得餘以乘上進二位然後除之實如法而一為分
不滿退除為小分其分滿十為寸寸滿十為尺以加
夏至岳臺晷影常數即得所求日午中晷影定數
求每日日行積度以午中入氣餘乘其日盈縮分日
法而一冬至後盈加縮減夏至後縮加盈減先後數

以先加後減中積日及分秒滿與不足進退其日為
所求日行積度及分秒

求每日赤道內外度置所求日午中日行積度及分
如不滿二至限在象限已下為冬至後度象限已上
用減二至限為夏至前度如滿二至限去之餘在象
限以下為夏至後度象限以上用減二至限為冬至
前度並置之於上列象限於下以上減下餘以乘上
冬至前後五百一十七而一夏至前後四百而一為
度不滿退除為分以加二至前後度所得用減象限
餘置於上列二至限於下以上減下餘以乘上其度

皆以百進退一位如三十四萬八千八百五十六而
一為秒滿百為分分滿百為度即所求日黃道去赤
道內外度及分夏至前後為外
求每日午中太陽去極度以每日午中黃道去赤道
內外度及分內減外加一象度及分為每日午中太
陽去極度及分

求每日日出入分晨昏分半晝分置所求日黃道去
赤道內外度及分以三百六十三乘之進一位如二
百三十九而一所得以加減一千八百二十二半道
內以減赤為所求日日出入分用減日法為入日分以

昏明分減日出分為晨分加日入分為昏分以日出
分減半法為半晝分

求每日晝夜刻日出入辰刻置日出分倍之進一位
滿刻法為刻不滿為分即所求日夜刻以減百刻餘
為晝刻半夜刻滿辰刻為辰數命子正算外即日出
辰刻以半辰刻加之以晝刻加之滿辰刻為辰數命
日出算外即日入辰刻及分

求每更點差刻及逐更點辰刻置夜刻減去十五刻
五而一為更差又五而一為點差以昏明刻加日入
辰刻即初更辰刻以更點差刻累加之滿辰刻及分

去之各得更點所入辰刻及分

求每日距中度及每更差度置所求日黃道去赤道
內外度及分以四千四百三十五乘之如五千八百
一十二而一爲度不滿退除爲分以內加外減一百
度七十二分秒七爲距中度用減一百六十四度八
十一分秒五十七餘四因退一位爲每更差度

求昏曉五更及攢點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命爲初更中
星以每更差度加而命之即二更中星以每更差度
累加之滿赤道宿度去之即逐更及攢點中星加三

十六度六十二分秒五十七滿赤道宿度去之即曉
中星

求九服晷景冬於所在測冬夏二至晷數乃相減之
餘爲二至差數如地在岳臺南測夏至晷景在表南
者併冬夏二至晷數爲二至差數其所求日在冬至
後初限夏至後末限者置岳臺冬至晷景常數以所
求日岳臺午中晷景定數減之餘以其處二至差數
乘之如岳臺二至差數一丈一尺二寸七分而一所
得以減其處冬至晷數即其地其日中晷定數所求
日在夏至後初限冬至後末限者置所求日岳臺午

中晷景定數以岳臺夏至晷景常數減之餘以其處
二至差數乘之如岳臺二至差數而一所得以加其
處夏至晷數即其地其日中晷定數如其處夏至景
在表南者以所得之數減其處夏至晷數餘為其地
其日中晷定數亦在表南也其所得之數多於其處
夏至晷數即減去夏至晷數餘為其地其日中晷定
數在表北也

求九服所在晝夜漏刻各於所在下水漏以定其處
冬夏二至夜刻但得一至可矣乃與五十刻相減
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
以刻法乘之復八而一為分內減外加五十刻即所

求日夜刻減百刻餘為晝刻其日日出辰刻及更

依岳臺術求之

步月離

轉周分二十萬八百七十三秒九百九十

轉周日二十七餘四千四十三秒九百九十

朔差日一餘七千一百一十四秒九千一十

望策一十四餘五千五百七十九

弦策七餘二千七百八十九半

已上秒母一萬

七日 初數六千四百七十二 初約分八十一

十四日 初數五千六百六十六 初約分七十一

二十一日 初數四千四百三十四 初約分六十七

二十八日 初數四千四百三十三 初約分五十五

上弦九十一度分三十一秒四十三

望一百八十二度分六十二秒八十六

下弦二百七十三度分九十四秒二十九

月平行十三度分三十六秒八十七太

已上分秒母皆同一百

求天正十一月經朔入轉置天正十一月經朔加時

積分以轉周分及秒去之不盡滿日法除之為日不

滿為餘秒命日算外即所求年天正十一月經朔加

時入轉日及餘秒若以湖差日及餘秒加之滿轉周

求弦望入轉各因其月經朔加時入轉日及餘秒以

弦策累加之去命如前即上弦望及下弦經日加時

入轉日及餘秒

轉遲退衰轉定分 加減差 遲疾度 損益率 臍胸積

一退下 孟夏火 加百三 疾初 孟夏火 臍初

二退十五 孟夏火 加百二十 疾度主 孟夏火 臍百孟

二若小日行常儀當察加時早晚隨其所近而進退之使
不過三小

求定期朔弦望加時日所在度置定期朔弦望約餘副之
以乘其日盈縮分萬約之所得盈加縮減其副滿百
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

求平交日辰置交終日及餘秒以其月經朔加時入
交汎日及餘秒減之餘為平交入其月經朔加時後
日算及餘秒以加減其月經朔大小餘其大餘命已
卯算外即平交日辰及餘秒求餘秒交者以交終日及

去之命辰如前即後

求平交入轉朧朧定數置平交小餘加其日夜半入
轉餘以乘其日損益率日法而一所得以損益其下
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正交日辰及餘秒
與定期日辰相距即所在月日

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

求正交加時黃道月度置平交入經朔加時後日并
及約餘秒以日法通日內餘進一位如五千四百五
十三而一為度不滿退除為分秒以加其月經朔加
時中積然後以冬至加時黃道日度加而命之即得
其月正加時月離黃道宿度及分秒如求次交者以
交終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各置黃道宿積度及分秒
滿交象度及分去之在半交象已下為初限已上者

以減交象度餘為入末限在交積度象度

求月行九道宿度凡月行所交冬入陰曆夏入陽曆

月行青道冬至夏至後青道半交在春宿當黃

當黃道東南至所冬入陽曆夏入陰曆月行白道冬至

後夏至後白道半交在秋宿當黃道西北至所冬入

亦如春入陽曆秋入陰曆月行朱道春分秋分

之宿當黃道南至春分秋分後朱道亦交在春入陰

曆秋入陽曆月行黑道春分秋分後黑道亦交在春入陰

宋文公集卷之三十一

後黑道半交在立於宿亦如之宿當黃四序離為八節至陰
道東地至所衝之宿亦如之
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日以黃道內為
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如出六度正如黃赤道
同名之差較之漸異則
選交不帶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汎差七因八約之為
定差半交後正交前以差加正交後半交前以差減
此加減出六度異如黃赤道相變不常仍以正交
之差若較之則隨交所在變不常仍以正交

度距春分度數乘定差如象限而一所得為月行與
赤道定差前加者為減減者為加皆加減黃道宿積
度為九道宿積度以前宿九道積度減之為其宿九
道度及分其分就四時日所在宿度為春夏
求正交加時月離九道宿度以正加時黃道日度及

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汎差其在同名者
置月行與黃道汎差九因八約之為定差以加仍以
正交度距秋分度數乘定差如象限而一所得為月
道與赤道定差以減其在異名者置月行與黃道汎
差七因八約之為定差以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正
交加時月離九道宿度及分

求定朔弦望加時月所在度置定朔加時日躔黃道
宿次凡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朔
弦望加時月所在黃道宿度及分秒

求定朔弦望加時九道月度各以定朔弦望加時月
離黃道宿度及分秒如前宿正交後黃道積度為定
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
宿度及分秒其在九道朔加時若非正加則日在黃道兩

極若應繩準故云月行
悉在日下與太陽同度

求定朔午中入轉以經朔小餘與半法相減餘以加

減經朔加時入轉經朔小餘如半法減之為經朔午中
入轉若定朔大餘有進退亦加減轉日否則因經為
定命日算外即得所求此朔之做
求每日午出入轉因定朔午中入轉日及餘秒每日
累加一日滿轉周日及餘秒去之命如前即得每日
午中入轉日及餘秒

求晨昏月度置其日晨分乘其日算外轉定分日法
而一為晨轉分用減轉定分餘為昏轉分又以朔弦
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餘為後乃前加後減加時日

度即晨昏月所在宿度及分秒

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

求每日轉定度累計海程相距日轉定分與晨昏定

程相減餘以相距日數除之為日差定程多為加
定程少為減以

加減每日轉定分為每日轉定度及分秒

求每日晨昏月因朔弦望晨昏月加每日轉定度及

分秒滿宿次去之為每日晨昏月辰昏月及自朔日生
辰巳前月度以究算術之精微如求其速要即依後

術徑求

求經朔加時平行月各以其月經朔入氣日及餘秒

其餘以日法退除為分秒加其氣中積日及約分命日為度即為

經朔加時平行月積度及分秒求所求日加時平行

月置所求日大餘及加時小餘以其月經朔大小餘

減之餘為入經朔加時後日數及餘以其日乘月平

行度及分秒列於上位又以其餘乘月平行度及分

秒滿日法除之為度不滿退除為分秒併上位用加

經朔加時平行月滿周天度及分秒去之即得所求

日加時平行月積度及分秒

求所求日加時入轉以所求日加時入經朔加時後

日數及餘加經朔加時入轉日及餘秒滿轉周日及

餘秒去之命日算外即得所求其餘先以日法退除為分秒

求所求日加時定月置所求日加時入轉分以其日

算外加減差乘之百約為分分滿百為度加減其下

遲疾度為遲疾定度乃以遲減疾加所求日加時平

行月為定月各以天正冬至加時黃道日度加而命

之即得所求日加時月離黃道宿度及分秒其在入轉

七胎者如來
胎術入之

卷之三十二

志卷第三十二



