

宋史

冊三





宋史卷七十四

元中書右丞相總裁脫脫等修

律曆志第二十七

律曆七明天曆

崇天曆行之至于嘉祐之末英宗即位命殿中丞判司天監周琮及司天冬官  
 正王炳丞王棟主簿周應祥周安世馬傑靈臺郎楊得言作新曆三年而成琮  
 言舊曆氣節加時後天半日五星之行差半次日食之候差十刻既而司天中  
 官正舒簡與監生石道李邁更陳家學於是詔翰林學士范鎮諸王府侍講  
 孫思恭國子監直講劉攽考定是非上推尚書辰弗集于房與春秋之日食參  
 今曆之所候而易簡道邁等所學疏闊不可用新書為密遂賜名明天曆詔翰  
 林學士王珪序之而琮亦為義略冠其首今紀其曆法于後

調日法朔餘周天分斗分  
歲差日度母附

造曆之法必先立元元正然後定日法法定然後度周天以定分至三者有程

則曆可成矣日者積餘成之度者積分成之蓋日月始離初行生分積分成日  
自四分曆洎古之六曆皆以九百四十爲日法率由日行一度經三百六十五  
日四分之一是爲周天月行十三度十九分之七經二十九日有餘與日相會  
是爲朔策史官當會集日月之行以求合朔自漢太初至于今冬至差十日如  
劉歆三統復強於古故先儒謂之最疎後漢劉洪考驗四分於天不合乃減朔  
餘苟合時用自是已降率意加減以造日法宋世何承天更以四十九分之二  
十六爲強率十七分之九爲弱率於強弱之際以求日法承天日法七百五十  
二得一十五強一弱自後治曆者莫不因承天法累強弱之數皆不悟日月有  
自然合會之數今稍悟其失定新曆以三萬九千爲日法六百二十四萬爲度  
母九千五百爲斗分二萬六百九十三爲朔餘可以上稽於古下驗於今反覆  
推求若應繩準又以二百三十萬一千爲月行之餘月行十三以一百六十萬  
四百四十七爲日行之餘日行周天之餘乃會日月之行以盈不足平之并盈不足是  
爲一朔之法日法也各元法今乃以大月乘不足之數以小月乘盈行之分平而并之

是為一朔之實周天分也以法約實得日月相會之數皆以等數約之悉得今有之

數盈為朔虛不足為朔餘又二法相乘為本母各母互乘以減周天餘則歲差生焉亦以

等數約之即得歲差度母周天實用之數此之一法理極幽眇所謂反覆相求

潛遁相通數有冥符法有偶會古曆家皆所未達以等數約之得三萬九千為元法九千五百為斗分二萬

六百九十三為朔餘六百二十四萬為日度母二十二億七千九百二十萬四百四十七為周天分八萬四百四十七為歲差

歲餘九千五百古曆日斗分

古者以周天三百六十五度四分度之一是為斗分夫舉正於中上稽往古下

驗當時反覆參求合符應準然後施行于百代為不易之術自後治曆者測今

冬至日晷用校古法過盈以萬為母課諸氣分率二千五百以下二千四百二

十八已上為中平之率新曆斗分九千五百以萬平之得二千四百二十五半

盈得中平之數也而三萬九千年冬至小餘成九千五百日滿朔實一百一十

五萬一千六百九十三年齊于日分而氣朔相會

歲周一千四百二十四萬四千五百以元法乘三百六十五度內斗分九千五

百得之即為一歲之日分故曰歲周差以二十四均之得一十五日餘八千五百二十秒一十五為一氣之策也

朔實一百一十五萬一千六百九十三本會日月之行以盈不足平而得二萬

六百九十三是為朔餘備在調日法術中是則四象全策之餘也今以元法乘四象全

策二十九總而并之是為一朔之實也古曆以一百萬平朔餘之分得五十三

萬六百以下五百七十以上是為中平之率新曆以一百萬平之得五十三萬

五百八十九得中平之數也若以四象均之得七日餘一萬四千九百一十三秒是為弦策也

中盈朔虛分閏餘附日月以會朔為正氣序以斗建為中是故氣進而盈分存焉

置中節兩氣之策以一月之全策三十減之每至中氣即一萬七千四十秒十

二是為中盈分朔退而虛分列焉置一月之全策三十以朔策及餘減之餘一

萬八千三百七是為朔虛分綜中盈朔虛分而閏餘章焉閏餘三萬五千三百四十五秒一十三

從消息而自致以盈虛名焉

紀法六十易乾象之爻九坤象之爻六震坎艮象之爻皆七巽離兌象之爻皆

八綜八卦之數凡六十又六旬之數也紀者終也數終八卦故以紀名焉

天正冬至大餘五十七小餘一萬七千先測立冬晷景次取測立春晷景取近者通計半之爲距至汎日乃以晷數相減餘者以法乘之滿其日晷差而一爲差刻乃以差刻求冬至視其前晷多則爲減少則爲加求夏至者反之加減距至汎日爲定日仍加半日

之刻命從前距日辰算外卽二至加時日辰及刻分所在如此推求則加時與

日晷相協今須積歲四百一年治平元年甲辰歲氣積年也則冬至大小餘與今適會

天正經朔大餘三十四小餘三萬一千閏餘八十八萬三千九百九十此乃檢括日月交食加時早晚

而定之損益在夜半後得戊戌之日以方程約而齊之今須積歲七十一萬一

千七百六十一治平元年甲辰歲朔積年也則經朔大小餘與今有之數偕閏餘而相會

日度歲差八萬四百四十七書舉正南之星以正四方蓋先王以明時授人奉

天育物然先儒所述互有同異虞喜云堯時冬至日短星昴今二千七百餘年

乃東壁中則知每歲漸差之所至又何承天云堯典日永星火以正仲夏宵中

星虛以正仲秋今以中星校之所差二十七八度卽堯時冬至日在須女十度

故祖冲之修大明曆始立歲差率四十五年九月却一度虞廓劉孝孫等因之



各有增損以創新法若從虞喜之驗昴中則五十餘年日退一度若依承天之驗火中又不及百年日退一度後皇極綜兩曆之率而要取其中故七十五年而退一度此乃通其意未盡其微今則別調新率改立歲差大率七十七年七月日退一度上元命於虛九可以上覆往古下逮於今自帝堯以來循環考驗新曆歲差皆得其中最爲親近

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七本齊日月之行會合朔而得

之在調日法

使上考仲康房宿之交下驗姜姦月食之衝三十年間若應準繩則新

曆周天有自然冥符之數最爲密近

日躔盈縮定差張胃玄名損益率曰盈縮數劉孝孫以盈縮數爲朏朏積皇極有陟降率遲疾數麟德曰先後盈縮數大衍曰損益朏朏積崇天曰損益盈縮積所謂古曆平朔之日而月或朝覲東方夕見西方則史官謂之朏朏今以日行之所盈縮月行之所遲疾皆損益之或進退其日以爲定朔則舒亟之度乃勢數使然非失政之致也新曆以七千一爲盈縮之極其數與月離相錯而損

益盈縮爲名則文約而義見

升降分皇極躔衰有陟降率麟德以日景差陟降率日晷景消息爲之義通軌漏夫南至之後日行漸升去極近故晷短而萬物皆盛北至之後日行漸降去極遠故晷長而萬物寢衰自太衍以下皆從麟德今曆消息日行之升降積而爲盈縮焉

赤道宿漢百二年議造曆乃定東西立晷儀下漏刻以追二十八宿相距於四方赤道宿度則其法也其赤道斗二十六度及分牛八度女十二度虛十度危十七度室十六度壁九度奎十六度婁十二度胃十四度昴十一度畢十六度觜二度參九度井三十三度鬼四度柳十五度星七度張十八度翼十八度軫十七度角十二度亢九度氏十五度房五度心五度尾十八度箕十一度自後相承用之至唐初李淳風造渾儀亦無所改開元中浮屠一行作大衍曆詔梁令瓚作黃道游儀測知畢觜參及輿鬼四宿赤道宿度與舊不同

畢十七度觜一度參十度

鬼三度

自一行之後因相沿襲下更五代無所增損至仁宗皇祐初始有詔造黃



道渾儀鑄銅為之自後測驗赤道宿度又一十四宿與一行所測不同斗二十度牛

七度女十一度危十六度室十七度胃十五度畢十八度井三十四度鬼二度柳十四度氐十六度心六度尾十九度箕十度蓋古今之人以

八尺圓器欲以盡天體決知其難矣又況圖本所指距星傳習有差故今赤道

宿度與古不同自漢太初後至唐開元治曆之初凡八百年間悉無更易今雖

測驗與舊不同亦歲月未久新曆兩備其數如淳風從舊之意

月度轉分洪範傳曰晦而月見西方謂之朏月未合朔在日後今在日前太疾

也朏者人君舒緩臣下驕盈專權之象朔而月見東方謂之側匿合朔則月與

日合今在日後太遲也側匿者人君嚴急臣下危殆恐懼之象盈則進縮則退

躔離九道周合三旬考其變行自有常數傳稱人君有疾舒之變未達月有遲

速之常也後漢劉洪粗通其旨爾後治曆者多循舊法皆考遲疾之分增損平

會之朔得月後定追及日之際而生定朔焉至於加時早晚或速或遲皆由轉

分強弱所致舊曆課轉分以九分之五為強率一百一分之五十六為弱率乃

於強弱之際而求秒焉新曆轉分二百九十八億八千二百二十四萬二千二

百五十一以一百萬平之得二十七日五十五萬四千六百二十六最得中平之數舊曆置日餘而求朧朧之數衰次不倫今從其度而遲疾有漸用之課驗稍符天度

轉度母轉法會本以朔分并周天是為會周一朔之日常度也名周本母去其朔差為轉終

朔差乃終外之數也各以等數約之即得實用之數乃以等數約本母為轉度母齊數也又以

以等數約月分為轉法亦名轉日法也以轉法約轉終得轉日及餘本曆朧立此數皆

古曆所未有約得八千一百一十二萬為轉度母二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一為會周一百一十一億八千四百四十七萬三千為轉法二十一億四千二百八十八萬七千為朔差

月離遲疾定差皇極有加減限朧朧積麟德曰增減率遲疾積大衍曰損益率

朧朧積崇天亦曰損益率朧朧積所謂日不及平行則損之過平行則益之從

陽之義也月不及平行則益之過平行則損之御陰之道也陰陽相錯而以損

益遲疾為名新曆以一萬四千八百一十九為遲疾之極而得五度八分其數

與躔相錯可以知合食加時之早晚也

進朔進朔之法興于麟德自後諸曆因而立法互有不同假令仲夏月朔月行極疾之時合朔當於亥正若不進朔則晨而月見東方若從大衍當戌初進朔則朔日之夕月生於西方新曆察朔日之餘驗月行徐疾變立法率參驗加時常視定朔小餘秋分後四分法之三已上者進一日春分後定朔晨分差如春分之日者三約之以減四分之二定朔小餘如此數已上者亦進以來日爲朔俾循環合度月不見於朔晨交會無差明必藏於朔夕加時在於午中則晦日之晨同二日之夕皆合月見加時在於酉中則晦日之晨尙見二日之夕未生加時在於子中則晦日之晨不見二日之夕以生定晦朔乃月見之晨夕可知課小餘則加時之早晏無失使坦然不惑觸類而明之

消息數因漏刻立名義通晷景麟德曆差曰屈伸率天晝夜者易進退之象也冬至一陽爻生而晷道漸升夜漏益減象君子之道長故曰息夏至一陰爻生而晷道漸降夜漏益增象君子之道消故曰消表景與陽爲衝從晦者也故與夜漏長短今以屈伸象太陰之行而刻差曰消息數黃道去極日行有南北故

晷漏有長短然景差徐疾不同者句股使之然也景直晷中則差遲與句股數齊則差急隨北極高下所遇不同其黃道去極度數與日景漏刻昏晚中星反覆相求消息用率步日景而稽黃道因黃道而生漏刻而正中星四術旋相爲中以合九服之變約而易知簡而易從

六十四卦十二月卦出於孟氏七十二候原於周書後宋景業因劉洪傳卦李淳風據舊曆元圖皆未覩陰陽之躋至開元中浮屠一行考楊子雲太玄經錯綜其數索隱周公三統糾正時訓參其變通著在爻象非深達易象孰能造於此乎今之所修循一行舊義至於周策分率隨數遷變夫六十卦直常度全次之交者諸侯卦也竟六日三千四百八十六秒而大夫受之次九卿受之次三公受之次天子受之五六相錯復協常月之次凡九三應上九則天微然以靜六三應上六則地鬱然而定九三應上六卽溫六三應上九卽寒上爻陽者風陰者雨各視所直之爻察不刊之象而知五等與君辟之得失過與不及焉七十二候李業興以來迄于麟德凡七家曆皆以雞始乳爲立春初候東風解凍

為次候其餘以次承之與周書相校二十餘日舛訛益甚而一行改從古義今亦以周書為正

岳臺曰晷岳臺者今京師岳臺坊地曰浚儀近古候景之所尚書洛誥稱東土是也禮玉人職土圭長尺有五寸以致日此即日有常數也司徒職以圭正日晷日至之景尺有五寸謂之地中此即是地土中致日景與土圭等然表長八尺見於周髀夫天有常運地有常中曆有正象表有定數言日至者明其日至此也景尺有五寸與圭等者是其景晷之真效然夏至之日尺有五寸之景不因八尺之表將何以得故經見夏至日景者明表有定數也新曆周歲中晷長短皆以八尺之表測候所得名中晷常數交會日月成象於天以辨尊卑之序曰君道也月臣道也謫食之變皆與人事相應若人君修德以禳之則或當食而不食故太陰有變行以避日則不食五星潛在日下為太陰禦侮而扶救則不食涉交數淺或在陽曆日光著盛陰氣衰微則不食德之休明而有小眚焉天為之隱是以光微蔽之雖交而不見食此四者皆德感之所繇致也按太衍



曆議開元十二年七月戊午朔當食時自交趾至朔方同日度景測候之際晶  
明無雲而不食以曆推之其日入交七百八十四分當食八分半十三年天正  
南至東封禮畢還次梁宋史官言十二月庚戌朔當食帝曰予方修先后之職  
謫見于天是朕之不敏無以對揚上帝之休也於是徹膳素服以俟之而卒不  
食在位之臣莫不稱慶以謂德之動天不俟終日以曆推之是月入交二度弱  
當食十五分之十三而陽光日若無纖毫之變雖算術乖舛不宜若是凡治曆  
之道定分最微故損益毫釐未得其正則上考春秋以來日月交食之載必有  
所差假令治曆者因開元二食變交限以從之則所協甚少而差失過多由此  
明之詩云此日而微乃非天之常數也舊曆直求月行入交今則先課交初所  
在然後與月行更相表裏務通精數

四正食差正交如累壁漸減則有差在內食分多在外食分少交淺則間遙交  
深則相薄所觀之地又偏所食之時亦別苟非地中皆隨所在而漸異縱交分  
正等同在南方冬食則多夏食乃少假均冬夏早晚又殊處南辰則高居東西

則下視有斜正理不可均月在陽曆校驗古今交食所虧不過其半合置四正食差則斜正於卯酉之間損益於子午之位務從親密以考精微

五星立率五星之行亦因日而立率以示尊卑之義日周四時無所不照君道也星分行列宿臣道也陰陽進退于此取儀刑焉是以當陽而進當陰而退皆得其常故加減之古之推步悉皆順行至秦方有金火逆數大衍曰木星之行與諸星稍異商周之際率一百二十年而超一次至戰國之時其行寢急速中平之後八十四年而超一次自此之後以為常率其行也初與日合一十八日行四度乃晨見東方而順行一百八日計行二十二度強而留二十七日乃退行四十六日半退行五度強與日相望旋日而退又四十六日半退五度強復留二十七日而順行一百八日行十八度強乃夕伏西方又十八日行四度復與日合

火星之行初與日合七十日行五十二度乃晨見東方而順行二百八十日計行二百一十六度半弱而留十一日乃退行二十九日退九度與日相望旋日



而退又二十九日退九度復留十一日而順行二百八十日行一百六十四度半弱而夕伏西方又七十日行五十二度復與日合

土星之行初與日合二十一日行二度半乃晨見東方順行八十四日計行九度半強而留三十五日乃退行四十九日退三度半與日相望乃旋日而退又四十九日退三度少復留三十五日又順行八十四日行七度強而夕伏西方又二十一日行二度半復與日合

金星之行初與日合五十八日半行四十九度太而夕見西方乃順行二百三十一日計行二百五十一度半而留七日乃退行九日退四度半而夕伏西方又六日半退四度太與日再合又六日半退四度太而晨見東方又退九日逆行四度半而復留七日而復順行二百三十一日行二百五十一度半乃晨伏東方又三十八日半行四十九度太復與日會

水星之行初與日合十五日行三十三度乃夕見西方而順行三十日計行六十六度而留三日乃夕伏西方而退十日退八度與日再合又退十日退八度

乃晨見東方而復留二日又順行三十三日行三十三度而晨伏東方又十五  
日行三十三度與日復會一行云五星伏見留逆之效表裏盈縮之行皆係之  
於時驗之於政小失則小變大失則大變事微而象微事章而象章蓋皇天降  
譴以警悟人主又或算者昧於象占者迷於數覩五星失行悉謂之曆舛以數  
象相參兩喪其實大凡校驗之道必稽古今注記使上下相距反覆相求苟獨  
異常則失行可知矣

星行盈縮五星差行惟火尤甚乃有南侵狼坐北入匏瓜變化超越獨異於常  
是以日行之分自有盈縮此乃天度廣狹不等氣序升降有差考今升降之分  
積爲盈縮之數凡五星入氣加減與于張子信以後方士各自增損以求親密  
而開元曆別爲四象六爻均以進退今則別立盈縮與舊異

五星見伏五星見伏皆以日度爲規日度之運既進退不常星行之差亦隨而  
增損是以五星見伏先考日度之行今則審日行盈縮究星纏進退五星見伏

率皆密近

舊說水星晨應見不見在雨水後穀兩前夕應見不見在處暑後霜  
降前又云五星在卯西南則見遲伏早在卯西北則見早伏遲蓋天

勢使之然也

步氣朔術

演紀上元甲子歲距治平元年甲辰歲積七十一萬一千七百六十算外

上驗往古

每年減一算下算將來每年加一算

元法三萬九千

歲周一千四百二十四萬四千五百

朔實一百一十五萬一千六百九十三

歲周三百六十五日餘九千五百

朔策二十九餘二萬六百九十三

望策一十四餘二萬九千八百四十六半

弦策七餘一萬四千九百二十三秒

氣策一十五餘八千五百二十秒一十五

中盈分一萬七千四十一秒一十二

宋

史卷七十四

律曆志

九一中華書局聚

朔虛分一萬八千三百七

閏限一百一十一萬六千三百四十四秒六

歲閏四十二萬四千一百八十四

月閏三萬五千三百四十八秒一十二

沒限三萬四百七十九秒三

紀法六十秒母一十八

求天正冬至置所求積年以歲周乘之為天正冬至氣積分滿元法除之為積

日不滿為小餘日盈紀法去之不盡命甲子算外即得所求年前天正冬至日

辰及餘求次氣置天正冬至大小餘以氣策加之即得次氣大小餘若秒盈秒母從小餘

小餘滿元法從大餘大餘滿紀法即去之命大餘甲子算外即次氣日辰及餘餘氣累而求之

求天正經朔置天正冬至氣積分滿朔實去之為積月不盡為閏餘盈元法為

日不盈為餘以減天正冬至大小餘為天正經朔大小餘大餘不足減加紀法小餘不足減退大餘

加元法以減之命大餘甲子算外即得所求年前天正經朔日辰及餘

求弦望及次朔經日置天正經朔大小餘以弦策累加之命如前即得弦望及次朔經日日辰及餘

求沒日置有沒之氣小餘二十四氣小餘在沒限已上者為有沒之氣以秒母乘之其秒從之用減七十

一萬二千二百二十五餘以一萬二千二十五除之為沒日不滿為餘以沒日

加其氣大餘命甲子算外即其氣沒日日辰

求減日置有減經朔小餘經朔小餘不滿朔虛分者為有減之朔以三十乘之滿朔虛分為減日

不滿為餘以減日加經朔大餘命甲子算外即其月減日日辰

步發斂術氣四等中氣大小餘命甲子算外即其月辰

候策五餘二千八百四十秒五大小餘命甲子算外即其月辰

卦策六餘三千四百八秒六卦策命甲子算外即其月辰

土王策三餘一千七百四秒三土王策命甲子算外即其月辰

辰法三千二百五十刻法三百九十辰法命甲子算外即其月辰

半辰法一千六百二十五秒母一十八半辰法命甲子算外即其月辰

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甲子算外即得其候日辰

求六十四卦各因中氣大小餘命之為公卦用事日以卦策加之即次卦用事日以土王策加諸侯之卦得十有二節之初外卦用事日

求五行用事日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即其月土始用事日也

求發斂加時各置小餘滿辰法除之為辰數不滿者刻法而一為刻又不滿為分命辰數從子正算外即得所求加時辰時若以半辰之數加而命之即得辰初後所入刻數

求發斂去經朔置天正經朔閏餘以月閏累加之即每月閏餘滿元法除之為閏日不盡為小餘即得其月中氣去經朔日及餘秒其閏餘滿閏限即為置日

求卦候去經朔各以卦候策及餘秒累加減之中氣前減中氣後加即各得卦候去經朔日及餘秒

步日躔術



日度母六百二十四萬

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七

周天三百六十五度

餘一百六十四萬四百四十七約分二千五百六十四秒八十二

歲差八萬四百四十七

二至限一百八十二度

餘二萬四千二百五十八約分六千二百一十八

一象度九十一

餘一萬二千一百二十九約分三千一百九

求朔弦望入盈縮度置二至限度及餘以天正閏日及餘減之餘為天正經朔

入縮度及餘以弦策累加之滿二至限度及餘去之

則盈入縮縮入盈而互得之

即得弦望

及次經朔日所入盈縮度及餘

其餘以一萬乘之元法除之即得約分

求朔弦望盈縮差及定差各置朔弦望所入盈縮度及約分如在象度分以下

者為在初已上者覆減二至限餘為在末置初末度分於上列二至於下以上

減下餘以下乘上為積數滿四千一百三十五除之為度不滿退除為分命曰

盈縮差度及分若以四百乘積數滿五百六十七除之為盈縮定差

若用立成者以其度



損益率乘度除滿元法而一所得以損益其度下盈縮積為定差  
度其損益初末分為二日者各隨其初末以乘除其後皆如此例

求定氣日冬夏二至盈縮之端以常為定餘者以其氣所得盈縮差度及分盈  
減縮加常氣日及約分即為其氣定日及分

赤道宿度

斗二十六

牛八

女十二

虛十及分

危十七

室十六

壁九

北方七宿九十八度

餘一百六十萬四百四十四  
約分二千五百六十四

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 氏十五 房五 心五

尾十八 箕十一

東方七宿七十五度

前皆赤道度自大衍以下以儀測定用為常數赤道者常道也紘於天半以格

黃道

求天正冬至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

餘以度母除之一度為度不滿為餘餘以一萬乘之度退除為約分命起赤道虛宿六度去之至

不滿宿即所求年天正冬至加時赤道日躔所在宿度及分

求夏至赤道加時日度置天正冬至加時赤道日度以二至限度及分加之滿

赤道宿度去之即得夏至加時赤道日度若求二至昏後夜半赤道日度者各

二至加時赤道日度即為二至初日昏後夜半赤道日度每  
日加一度滿赤道宿度去之即得每日昏後夜半赤道日度

求赤道宿積度置冬至加時赤道宿全度以冬至赤道加時日度減之餘為距

後度及分以赤道宿度累加之即各得赤道其宿積度及分

求赤道宿積度入初末限各置赤道宿積度及分滿九十一度三十一分去之  
餘在四十五度六十五分半以下分以日為母為在初限以上者用減九十一度三  
十一分餘為入末限度及分

求二十八宿黃道度各置赤道宿入初末限度及分用減一百一十一度三十  
七分餘以乘初末限度及分進一位以一萬約之所得命曰黃赤道差度及分  
在至後分前減在分後至前加皆加減赤道宿積度及分為其宿黃道積度及  
分以前宿黃道積度減其宿黃道積度為其宿黃道及分其分就近為太半少

黃道宿度

斗二十三半 牛七半 女十一半 虛十少 危十七太  
十四 秒六

室十七少 壁九太

北方七宿九十七度半十四 秒六

奎十七太 婁十二太 胃十四半 昴十太 畢十六

觜一少 參九少

西方七宿八十一度

井三十三太 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

角十三半 亢九半

氏十五半

房五

心四

尾十七 箕十

東方七宿七十四度太

七曜循此黃道宿度準今曆變定若上考往古下驗將來當據歲差每移一度乃依法變從當時宿度然後可步日月五星知其守犯

求天正冬至加時黃道日度以冬至加時赤道日度及分減一百一十一度三十七分餘以冬至加時赤道日度及分乘之進一位滿一萬約之為度不滿為分命曰赤道差用減冬至赤道日度及分即為所求年天正冬至加時黃道日度及分

求冬至之日晨前夜半日度置一萬分以其日升分加之以乘冬至約餘以一萬約之所得以減冬至加時黃道日度即為冬至之日晨前夜半黃道日度及分

求逐月定朔之日晨前夜半黃道日度置其朔距冬至日數以其度下盈縮積度盈加縮減之餘以加天正冬至夜半日度命之即其月定朔之日晨前夜半日躔所在宿次

求每日晨前夜半黃道日度各置其定朔之日晨前夜半黃道日度每日加一度以其日升降分升加降減之滿黃道宿度去之即各得每日晨前夜半黃道日躔所在宿度及分

若次年冬至小餘滿法者以昇分極數加之

宋史卷七十四

西六十餘八十一

十四

子

十八

宋史卷七十四考證

律曆志七調日法朔餘周天分斗分歲差日度母附○日度母舊本訛母下文步日躔術是也

張胃元名損益率曰盈縮數○胃元當作胃元

四正食差正交如累璧○璧當作璧

處南辰則高居東西則下○臣召南按辰字係北字之訛下文謂視有斜正理

不可均處南北則正視故高居東西則斜視故下也

赤道宿度斗二十六云云○臣召南按此則明天赤道宿度與崇天同矣

宋史卷七十四考證





宋史卷七十五

元中書右丞相總裁脫脫等修

律曆志第二十八

律曆八 明天曆

步晷漏術

二至限一百八十一日六十二分

一象度九十一度三十一分

消息法一萬六百八十九

辰法三千二百五十

刻法三百九十

半辰法一千六百二十五

昏明刻分九百七十五

昏明二刻一百九十五分

宋

史

卷七十五

律曆志

一

中華書局聚

冬至岳臺晷景常數一丈二尺八寸五分

夏至岳臺晷景常數一尺五寸七分

冬至後初限夏至後末限四十五日六十二分

夏至後初限冬至後末限一百三十七日

求岳臺晷景入二至後日數計入二至後來日數以二至約餘減之仍加半日之分即為入二至後來日午中積數及分

求岳臺晷景午中定數置所求午中積數加初限以下者為在初以上者覆減

二至限餘為在末其在冬至後初限夏至後末限者以入限日減一千九百三

十七半為汎差仍以入限日分乘其日盈縮積盈縮積在日度術中五因百約之用減汎

差為定差乃以入限日分自相乘以乘定差滿一萬為尺不滿為寸為分及

小分以減冬至常晷餘為其日午中晷景定數若所求入冬至後末限夏至後

初限者乃三約入限日分以減四百八十五少餘為汎差仍以盈縮差減極數

餘者若在春分後秋分前者直以四約之以加 汎差為定差若春分前秋分

後者以去二分日數及分乘之滿六百而一以減汎差餘爲定差乃以入限日分自相乘以乘定差滿一百萬爲尺不滿爲寸爲分及小分以加夏至常晷卽爲其日午中晷景定數

求每日消息定數置所求日中日度分如在二至限以下者爲在息以上者去之餘爲在消又視入消息度加一象以下者爲在初以上者覆減二至限餘爲在末其初末度自相乘以一萬乘而再折之滿消息法除之爲常數乃副之用減一千九百五十餘以乘其副滿八千六百五十除之所得以加常數爲所求消息定數

求每日黃道去極度及赤道內外度置其日消息定數以四因之滿三百二十五除之爲度不滿退除爲分所得在春分後加六十七度三十一分在秋分後減一百一十五度三十一分卽爲所求日黃道去極度及分以黃道去極度與一象度相減餘爲赤道內外度若去極度少爲日在赤道內若去極度多爲日在赤道外

求每日晨昏分及日出入分以其日消息定數春分後加六千八百二十五秋分後減一萬七百二十五餘爲所求日晨分用減元法餘爲昏分以昏明分加晨分爲日出入分減昏分爲日入分

求每日距中距子度及每更差度置其日晨分以七百乘之滿七萬四千七百

四十二除爲度不滿退除爲分命曰距子度用減半周天餘爲距中度若倍距子度五

除之即爲每更差度及分若依司辰星漏曆則倍距子度減去待日三十六度五十二分半餘以五約之即每更差度

求每日夜半定漏置其日晨分以刻法除之爲刻不滿爲分即所求日夜半定

### 漏

求每日晝夜刻及日出入晨刻倍夜半定漏加五刻爲定刻用減一百刻餘爲

晝刻以昏明刻加夜半定漏滿辰法除之爲辰數不滿刻法除之爲刻又不滿

爲刻分命辰數從子正算外即日出辰刻以晝刻加之命如前即日入辰刻若

半辰刻加之即命從辰初也

求更點辰刻倍夜半定漏二十五而一爲點差刻五因之爲更差刻以昏明刻

加日入辰刻即甲夜辰刻以更點差刻累加之滿辰刻及分去之各得更點所

入辰刻及分若同司辰星漏曆者倍夜半定漏減去待且一十刻餘依術求之即同內中更點

求昏曉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其日

昏中星所格宿次其昏中星便為初更中星以每更差度加而命之即乙夜所

格中星累加之得逐更中星所格宿次又倍距子度加昏中星命之即曉中星

所格宿次若同司辰星漏曆中星則倍距子度減去待且十刻之度三十六度五十二分半餘約之為五更即同內中更點中星

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

景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景同

者累夏至後至其日為距差日

求九服晷景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景常數

為其地其日中晷常數若冬至前後日多於距差日乃減去距差日餘依前術

求之即得其地其日中晷常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

臺夏至晷景常數即其地其日中晷常數如夏至前後日數多於距差日乃減

岳臺夏至常晷餘即晷在表南也若夏至前後日多於距差日即減去距差日

餘依前術求之各得其地其日中晷常數若求定數依立成以求午中晷景定數

求九服所在晝夜漏刻冬夏二至各於所在下水漏以定其地二至夜刻乃相

減餘為冬夏至差刻置岳臺其日消息定數以其地二至差刻乘之如岳臺二

至差刻二十而一所得為其地其日消息定數乃倍消息定數滿刻法約之為

刻不滿為分乃加減其地二至夜刻秋分後春分前減冬至夜刻為其地其日

夜刻用減一百刻餘為晝刻其日出入辰刻及距中度五更中星並依前術求之

步月離術

轉度母八千一百一十二萬

轉中分二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一

朔差二十一億四千二百八十八萬七千

朔差二十六度餘三千三百七十六萬七千

轉法一十億八千四百四十七萬三千

會周三百二十億二千五百一十二萬九千二百五十一

轉終三百六十八度餘三十八萬二千二百五十一約餘三千七百八

轉終二十七度餘六億一約餘五千五百四十六

中度一百八十四度餘一千五百四萬一千一百二十四

象度九十二度餘七百五十二萬五千七百六十二約分九百二十七

月平行十三度餘二千九百九十一萬三千

望差一百九十七度餘三千五百九十二萬四千六百二十四

弦差九十八度餘五千六百五十二萬二千三百七十一

日衰一十八小分九

求月行入轉度以朔差乘所求積月滿轉中分去之不盡為轉餘滿轉度母除

為度不滿為餘其餘若以一萬乘之滿轉度母除之即得即得所求月加時入

轉度及餘若以弦度及餘累加之即得上弦望下弦及後朔其入轉度如在

度以下為月行在疾曆如在中度以上者乃減去中度及餘為月入遲曆

求月行遲疾差度及定差置所求月行入遲速度如在象度以下為在初以上

覆減中度餘為在末其度餘用約分百為母置初末度於上列二百一度九分於下以上

減下餘以下乘上為積數滿一千九百七十六除為度不滿退除為分命曰遲

疾差度在疾為減在遲為加以一萬乘積數滿六千七百七十三半除之為遲疾定差加疾

遲減若用立成者以其度下損益率乘度餘滿轉度母而一所得隨其損益即得遲疾及定差其遲疾初末損益分為二日者各加其初末以乘除

求朔弦望所直度下月行定分置遲疾所入初末度分進一位滿七百三十九

除之用減一百二十七餘為衰差以衰差疾初遲末減遲初疾末加皆加減平

行度分為其度所直月行定分其度以百命為分

求朔弦望定日各以日躔盈縮月行遲疾定差加減經朔弦望小餘滿若不足

進退大餘命甲子算外各得定日曰辰及餘若定朔干名與後朔干名同者月

大不同月小月內無中氣者為閏月凡注曆觀定朔小餘秋分後四分之三已上者進一日若春分後其定朔晨分差如

春分之日者三約之以減四分之二如定朔小餘及此數已上者進一日朔或當交有食初虧在日入已前者其朔不進弦望定小餘不滿日出分者亦退之又月其望或當疾曆有食初虧在日出已前其定望小餘雖滿日出分者亦退然也若行九道遲疾曆有三大小日行盈縮累增損之則有四大三小連三舊說正循其常則當察加時早晚隨其所近而進退之使日月大小不過連三舊說正月朔有交必須消息前後一兩月移食在晦二之日食當朔月食當望蓋自然之理夫日之食蓋天之垂誠警悟時政若通化得中則變咎為祥國家務以至公理天下不可私移晦朔宜順天誠故春秋傳書日食乃糾正其朔不可專移食於晦二其正月朔有交一從近典不可移避

求朔定弦望加時日度置朔弦望中日及約分以日躔盈縮度及分盈加縮減之又以元法退除遲疾定差疾加遲減之餘為其朔弦望加時定日以天正冬

至加時黃道日度加而命之即所求朔弦望加時定日所在宿次朔望有交則依後術

求月行九道凡合朔所交冬在陰曆夏在陽曆月行青道冬至夏至後青道半交在春分之宿當黃

道東立夏後青道半交在立春之宿當黃道東南至所衝之宿亦如之冬在陽曆夏在陰曆月行白道冬至夏至後白道半交在秋分之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之春在陽曆秋在陰曆月行

道半交在秋分之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之春在陽曆秋在陰曆月行

朱道春分秋分後朱道半交在夏至之宿當黃道西南至所衝之宿亦如之春在陰曆秋

在陽曆月行黑道春分秋分後黑道半交在立冬之宿當黃道東北至所衝之宿亦如之後

四序月離為八節至陰陽之所交皆與黃道相會故月行九道各視月所入正

交積度

視正交九道宿度所入節候即其道其節所起

滿象度及分去之餘

入交積度及象度並在交會術中

若在半

象以下為在初限以上覆減象度及分為在末限用減一百一十一度三十七

分餘以所入初末限度及分乘之退位半之滿百為度不滿為分所得為月行

與黃道差數距半交後正交前以差數減距正交後半交前以差數加

此加減出入六

度單與黃道相較之赤道隨數遷變不常

若計去二至以來度數乘黃道所差九十而一為月行

與黃道差數凡日以赤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秋分交後行陽曆皆為同名若入春分交後行陽曆秋

分交後行陰曆皆為異名其在同名以差數加者加之減者減之其在異名以

差數加者減之減者加之皆加減黃道宿積度為九道宿積度以前宿九道宿

積度減其宿九道宿積度餘為其宿九道宿度及分

其分就近約為太半少三數

求月行九道入交度置其朔加時定日度以其朔交初度及分減之餘為其朔

加時月行入交度及餘

其餘以一萬乘之以元法退除之即為約餘

以天正冬至加時黃道日度加



而命之即正交月離所在黃道宿度

求正交加時月離九道宿度以正交度及分減一百一十一度三十七分餘以正交度及分乘之退一等半之滿百為度不滿為分所得命曰定差以定差加黃道宿度計去冬夏至以來度數乘定差九十而一所得依同異各加減之滿若不足進退其度命如前即正交加時月離九道宿度及分

求定朔弦望加時月離所在宿度各置其日加時日躔所在變從九道循次相

加凡合朔加時月行潛在日下與太陽同度是為加時月離宿次

先置朔弦望加時黃道宿

度以正交加時黃道宿度減之餘以加其正交加時九道宿度命起正交宿次算外即朔弦望加時所當九道宿度其今朔加時若非正近則日在黃道月在九道各入宿度雖多少不同考其去極若應繩準故云月行潛在日下與太陽同度各以弦望度及分加其所當九道宿

度滿宿次去之各得加時九道月離宿次

求定朔夜半入轉以所求經朔小餘減其朔加時入轉日餘

其經朔小餘以二萬七千八百七乘

之即母

轉法為其經朔夜半入轉若定朔大餘有進退者亦進退轉日無進退則因

經為定

其餘以轉法退收之即為約分



求次月定朔夜半入轉因定朔夜半入轉大月加二日小月加一日餘分皆加四千四百五十四滿轉終日及約分去之即次月定朔夜半入轉累加一日去命如前各得逐日夜半入轉日及分

求定朔弦望夜半月度各置加時小餘若非朔望有交者有用定朔弦望小餘以其日月行度分

乘之滿元法而一為度不滿退除為分命曰加時度以減其日加時月度即各得所求夜半月度

求晨昏月以晨昏乘其日月行定分元法而一為晨度用減月行定分餘為昏度各以晨昏度加夜半月度即所求晨昏月所在宿度

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次朔晨定月餘為下弦後晨定程

求轉積度計四七日月行定分以日衰加減之為逐日月行定程乃自所入日

計求定之為其程轉積度分其四七日月行定分者初日益遲一千二百一十四日漸疾一千三百四十一日損疾一千四

百六十一日漸遲一千三百二十八  
乃觀其遲疾之極差而損益之以百為分母

求每日晨昏月以轉積度與晨昏定程相減餘以距後程日數除之為日差定程

多為加定程少為減以加減每日月行定分為每日轉定度及分以每日轉定度及分加

朔弦望晨昏月滿九道宿次去之即為每日晨昏月離所在宿度及分凡注曆朔後注

昏望後注晨已前月度並依九道所推以究算術之精微若注曆求其速要者即依

後術以推黃道月度

求天正十一月定朔夜半平行以天正經朔小餘乘平行度分元法而一為度

不滿退除為分秒所得為經朔加時度用減其朔中日即經朔晨前夜半平行

月積度若定朔有進退以平行度分加減之即為天正十一月定朔之日晨前夜半平行月積度

及分

求次月定朔之日夜半平行月置天正定朔之日夜半平行月大月加三十五

度八十分六十一秒小月加二十二度四十三分七十三秒半滿周天度分即

去之即每月定朔之晨前夜半平行月積度及分秒

求定弦望夜半平行月計弦望距定朔日數以乘平行度及分秒以加其定朔

夜半平行月積度及分秒即定弦望之日夜半平行月積度及分秒亦可直求朔望不復

求度從簡易也

求天正定朔夜半入轉度置天正經朔小餘以平行月度及分乘之滿元法除

為度不滿退除為分秒命為加時度以減天正十一月經朔加時入轉度及約

分餘為天正十一月經朔夜半入轉度及分若定朔大餘有進退者亦進退平

行度分即為天正十一月定朔之日晨前夜半入轉度及分秒

求次月定朔及弦望夜半入轉度因天正十一月定朔夜半入轉度分大月加

三十二度六十九分一十七秒小月加十九度三十二分二十九秒半即各得

次月定朔夜半入轉度及分各以朔弦望相距日數乘平行度分以加之滿轉

終度及秒即去之如在中度以下者為在疾以上者去之餘為入遲曆即各得

次朔弦望定日晨前夜半入轉度及分若以平行月度及分收之即為定朔弦望入轉日

求定朔弦望夜半定月以定朔弦望夜半入轉度分乘其度損益衰以一萬約

之爲分百約之爲秒損益其度下遲疾度爲遲疾定度乃以遲加疾減夜半平  
行月爲朔弦望夜半定月積度以冬至加時黃道日度加而命之卽定朔弦望  
夜半月離所在宿次若有所求晨昏月以其日晨昏分乘其日月行定分元法而  
一所得爲晨昏度以加其夜半定月卽得朔弦望晨昏月  
度

求朔弦望定程各以朔弦望定月相減餘爲定程若求晨昏定程則用晨昏定  
月相減朔後用昏望後用晨

求朔弦望轉積度分計四七日月行定分以日衰加減之爲逐日月行定分乃

自所入日計之爲其程轉積度分其四七日月行定分者初日益遲一千二百  
疾一千四百六十一二十一漸遲一千三百二

十八乃視其遲疾之極差而損益之分以百爲母

求每日月離宿次各以其朔弦望定程與轉積度相減餘爲程差以距後程日

數除之爲日差定程多爲益差  
定程少爲損差以日差加減月行定分爲每日月行定分以每

日月行定分累加定朔弦望夜半月在宿次命之卽每日晨前夜半月離宿次

如晨昏宿次卽得  
每日晨昏月度

### 步交會術

宋

史

卷七十五

律曆志

八中華書局聚

交度母六百二十四萬

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七

朔差九百九十萬一千一百五十九

朔差一度餘三百六十六萬一千一百五十九

望差空度餘四百九十五萬五百七十九半

半周天一百八十二度餘三百九十二萬二百二十二  
三半約分六千二百八十二

日食限一千四百六十四

月食限一千三百三十八

盈初限縮末限六十度八十七分半

縮初限盈末限一百二十一度七十五分

求交初度置所求積月以朔差乘之滿周天分去之不盡覆減周天分滿交度

母除之為度不滿為餘即得所求月交初度及餘以半周天加之滿周天去之

餘為交中度及餘

若以望差減之即得其月望交初度及餘以朔差減之即得  
次月交初度及餘以交度母退除即得餘分若以天正黃道



日度加而命之即各得  
交初中所在宿度及分

求日月食甚小餘及加時辰刻以其朔望月行遲疾定差疾加遲減經朔望小

餘若不足減者退大餘一加元法以減之若加之滿法者但積其數以一千三百三十七乘之滿其度所直月

行定分除之為月行差數乃以日躔盈定差盈加縮減之餘為其朔望食甚小

餘凡加減滿若不足進退其日此朔望加時以究月行遲疾之數若非有交會直以經定小餘為定置之如前發斂加時術入

之即各得日月食甚所在晨刻視食甚小餘加半法以下者覆減半法餘為午前分半法已上者減去半法餘為午後分

求朔望加時日月度以其朔望加時小餘與經朔望小餘相減餘以元法退收

之以加減其朔望中日及約分經朔望少加多減為其朔望加時中日乃以所入日

昇降分乘所入日約分以一萬約之所得隨以損益其日下盈縮積為盈縮定

度以盈加縮減加時中日為其朔望加時定日望則更加半周天為加時定月

以天正冬至加時黃道日度加而命之即得所求朔望加時日月所在宿度及

分

求朔望日月加時去交度分置朔望日月加時定度與交初交中度相減餘為



去交度分就近者相減之其度以百通之為分加時度多為後少為前即得其朔望去交前後分

交初後交中前為月行外道陽曆交中後交初前為月行內道陰曆

求日食四正食差定數置其朔加時定日如半周天以下者為在盈以上者去

之餘為在縮視之如在初限以下者為在初以上者覆減二至限餘為在末置

初末限度及分盈初限縮末限者倍之置於上位列二百四十三度半於下以上減下餘

以下乘上以一百六乘之滿三千九十三除之為東西食差汎數凡減五百八

餘為南北食差汎數其求南北食差定數者乃視午前後分如四分法之一以

下者覆減之餘以乘汎數若以上者即去之餘以乘汎數皆滿九千七百五十

除之為南北食差定數盈初縮末限者食甚在卯酉以南內加外減食甚在卯酉以北內減外加

限者食甚在卯酉以南內加外減食甚在卯酉以北內減外加其求東西食差定數者乃視午前後分如四

分法之一以下者以乘汎數以上者覆減半法餘乘汎數皆滿九千七百五十

除之為東西食差定數盈初縮末限者食甚在子午以東內加外減食甚在子午以西內減外加縮初盈末

限者食甚在子午以東內加外減食甚在子午以西內減外加即得其朔四正食差加減定數

求日月食去交定分視其朔四正食差加減定數同名相從異名相消餘爲食

差加減總數以加減去交分餘爲日食去交定分其去交定分不足減乃覆減

曆爲入食限若陰曆覆減入陽曆爲不入食限凡加之滿食限已上者亦不入食限其望食者以其望去交分便爲其望

月食去交定分

求日月食分日食者視去交定分如食限三之一以下者倍之類同陽曆食分

以上者覆減食限餘爲陰曆食分皆進一位滿九百七十六除爲大分不滿爲

除爲小分命十爲限即日食之大小分月食者視去交定分如食限三之一以

下者退既以上者覆減食限餘進一位滿八百九十二除之爲大分不滿退除

爲小分命十爲限即月食之大小分其食不滿大分者雖交而數淺或不見食也

求日食汎用刻分置陰陽曆食分於上列一千九百五十二於下以上減下餘

以乘上滿二百七十一除之爲日食汎用刻分

求月食汎用刻分置去交定分自相乘交初以四百五十九除交中以五百四

十除之所得交初以減三千九百交中以減三千三百一十五餘爲月食汎用

刻分

求日月食定用刻分置日月食汎用刻分以一千三百三十七乘之以所直度  
下月行定分除之所得為日月食定用刻分

求日月食虧初復滿時刻以定用刻分減食甚小餘為虧初小餘加食甚為復  
滿小餘各滿辰法為辰數不盡滿刻法除之為刻數不滿為分命辰數從子正  
算外即得虧初復末辰刻及分若以立辰數加之即命從時初也

求日月食初虧復滿方位其日食在陽曆者初食西南甚於正南復於東南日  
在陰曆者初食西北甚於正北復於東北其食過八分者皆初食正西復於正  
東其月食者月在陰曆初食東南甚於正南復於西南月在陽曆初食東北甚  
於正北復於西北其食八分已上者皆初食正東復於正西此皆審其食甚所向據午正而論之

其食餘方審其斜正則初虧復滿乃可知矣

求月食更點定法倍其望晨分五而一為更法又五而一為點法若依司晨星注曆同內中

更點則倍晨分減去待旦十刻之分餘五而一為更法又五而一為點法

求月食入更點各置初虧食甚復滿小餘如在晨分以下者加晨分如在昏分  
以上者減去昏分餘以更法除之爲更數不滿以點法除之爲點數其更數命  
初更算外卽各得所入更點

求月食既內外刻分置月食去交分覆減食限三之一不及減者爲食不既餘列於上位

乃列三之二於下以上減下餘以下乘上以一百七十除之所得以定用刻分  
乘之滿汎用刻分除之爲月食既內刻分用減定用刻分餘爲既外刻分

求日月帶食出入所見分數視食甚小餘在日出分以下者爲月見食甚日不

見食甚以日出分減復滿小餘若食甚小餘在日出分已上者爲日見食甚月

不見食甚以初虧小餘減日出分各爲帶食差若月食既者以既內刻分減帶食差餘乘所食分既外刻分而

一不及減者既帶食既出入也以乘所食之分滿定用刻分而一卽各爲日帶食出月帶食入

所見之分凡虧初小餘多如日出分爲在晝復滿小餘多如日出分爲在夜不帶食出入也若食甚小餘在日入分以

下者爲日見食甚月不見食甚以日入分減復滿小餘若食甚小餘在日入分

已上者爲月見食甚日不見食甚以初虧小餘減日入分各爲帶食差若月食既者以

既內刻分減帶食差餘乘所差分既外以乘所食之分滿定用刻分而一即各刻分而一不及減者即帶食既出入也  
爲日帶食入月帶食出所見之分凡虧初小餘多如日入分爲在晝並不帶食出入也

步五星術

木星終率一千五百五十五萬六千五百四

終日三百九十八日餘三萬四千五百四約分八千八百四十七

曆差六萬一千七百五十

見伏常度一十四度

變段變日

變度

曆度

初行率

前一十八日

四度

二度九十分

二十一六十分

前二三十六日

七度七十分

五度六十分

一十一六十分

前三三十六日

六度四十分

四度六十分

一十九五十分

前四三十六日

四度七十分

三度一十分

一十五四十分

前留二十七

前退四十六日四十四 五度三十三 空度六十四 十一三十三

後退四十六日四十四 五度三十三 空度六十四 十四八十九

後留二十七日 四度七 三度二十一 六十四二

後四三十六日 四度七 三度二十一 五十一一

後三三十六日 六度十四 四度六 一十五九

後二三十六日 七度四十 五度四 一十九八

後一一十八日 四度 二度九 二十一八

火星終率三千四十一萬七千五百三十六

終日七百七十九日餘三萬六千五百三十六

曆差六萬一千二百四十約分九千三百六十八

見伏常度一十八度

變段變日 變度 曆度 初行率

前一七十日 五十二度 四十九度九 七十五空



前二七十日 五十度<sub>三十</sub> 四十七度<sub>七十</sub> 七十三<sub>三十</sub>

前三七十日 四十六度<sub>九十</sub> 四十四度<sub>五十</sub> 六十九<sub>九十</sub>

前四七十日 四十度<sub>二十</sub> 三十八度<sub>六十</sub> 六十三<sub>六十</sub>

前五七十日 二十六度<sub>八十</sub> 一十五度<sub>四十</sub> 四十七<sub>二十</sub>

前留一十一日

前退二十八日<sub>九十</sub> 九度<sub>五</sub> 二度<sub>二十</sub>

後退二十八日<sub>九十</sub> 九度<sub>五</sub> 二度<sub>二十</sub> 四十六<sub>六十</sub>

後留一十一日

後五七十日 二十六度<sub>八十</sub> 二十五度<sub>四十</sub>

後四七十日 四十度<sub>二十</sub> 三十八度<sub>六十</sub> 五十一度<sub>三十</sub>

後三七十日 四十六度<sub>九十</sub> 四十四度<sub>五十</sub> 六十四<sub>二十</sub>

後二七十日 四十度<sub>三十</sub> 四十七度<sub>七十</sub> 七十四<sub>六十</sub>

後一七十日 五十二度 四十九度<sub>二十</sub> 七十三<sub>五十</sub>

土星終率一千四百七十四萬五千四百四十六

八十四

終日三百七十八

餘三千四百四十六  
約分八百八十三

一百七

曆差六萬一千三百五十

六百二十八

見伏常度一十八度半

六百二十四

變段變日

變度

曆度

初行率

前一二十一日

二度五

一度五

一十四四

前二四十二日

四度二

二度六

二十一三

前三四十二日

二度八

一度七

八五

前留三十五日

三度二

空度八

前退四十九日

三度二

空度八

後退四十九日

三度二

空度八

八七

後留三十五日

二度八

一度七

後三四十二日

二度八

一度七

宋

史

卷七十五

律曆志

十三 中華書局聚

後二四十二日 四度<sub>九</sub>二十 一度<sub>四</sub>六十 九<sub>八</sub>一十

後一二十一日 二度<sub>四</sub>五十 一度<sub>四</sub>五十 一十一<sub>九</sub>三十

金星終率二千二百七十七萬二千一百九十六

終日五百八十三日 餘三萬五千一百九十  
六約分九千二十四

見伏常度一十一度少

變段變日 變度 初行率

前一三十八日<sub>十五</sub> 四十九度<sub>七</sub>十 一百二十九<sub>二</sub>五十

前二三十八日<sub>十五</sub> 四十九度<sub>七</sub>十 一百二十八<sub>三</sub>八十

前三三十八日<sub>十五</sub> 四十八度<sub>九</sub>十 一百二十六<sub>三</sub>四十

前四三十八日<sub>十五</sub> 四十七度<sub>二</sub> 一百二十四<sub>七</sub>五十

前五三十八日<sub>十五</sub> 四十三度<sub>九</sub>十 一百一十八<sub>八</sub>十

前六三十八日<sub>十五</sub> 四十七度<sub>二</sub>六十 一百七<sub>八</sub>四十

前七三十八日<sub>十五</sub> 三十五度<sub>八</sub> 八十四<sub>六</sub>八十

夕留七日

夕退八日九十五

四度六十二

六十二九十二

夕伏退六日十五

四度七十五

八十三九十四

晨伏退六日十五

四度七十五

六十二九十二

晨退八日九十五

四度六十二

一百三十二九十二

晨留七日

後七三十八日十五

三十五度八

後六三十八日十五

三十七度六十二

八十七度九十四

後五三十八日十五

四十三度九

一百九二十一

後四三十八日十五

四十七度二

一百一十九九十九

後三三十八日十五

四十八度五十九

一百二十四九十九

後二三十八日十五

四十九度七十三

一百二十七六十九

後一三十八日十五

四十九度七十五

一百二十八九十九

宋

史

卷七十五

律曆志

中華書局聚

水星終率四百五十一萬九千一百八十四改九千一百九十四

終日一百一十五日餘三萬四千一百八十四  
約分八千七百六十四

見伏常度一十八度

變段變日

變度

初行率

前一十五日

三十三度

二百四十七十五

前二三十日

三十三度

一百七十六

前留三日

夕伏退九日九十

八度六

晨伏退九日九十

八度六

一百三十六七十

後留三日

後二三十日

三十三度

後一十五日

三十三度

一百九十二十五

求五星天正冬至後諸段中積中星置氣積分冬以其星終率去之不盡覆減

終率餘滿元法爲日不滿退除爲分即天正冬至後其星平合中積重列之爲

中星因命爲前一段之初以諸段變日變度累加減之即爲諸段中星變日加減中積

變度加減中星

求木火土三星入曆以其星曆差乘積年滿周天分去之不盡以度母除之爲

度不滿退除爲分命曰差度以減其星平合中星即爲平合入曆度以其星其

段曆度加之滿周天度分即去之各得其星其段入曆度分金水附日而行更不求曆差其木火

土三星前變爲晨後變爲夕金水二星前變爲夕後變爲晨

求木土火三星諸段盈縮定差木土二星置其星其段入曆度分如半周天以

下者爲在盈以上者減去半周天餘爲在縮置盈縮度分如在一象以下者爲

在初限以上者覆減半周天餘爲在末限置初末限度及分於上列半周天於

下以上減下以下乘上木進一位土九因之皆滿百爲分分滿百爲度命曰盈縮定差其

火星置盈縮度分如在初限以下者爲在初以上者覆減半周天餘爲在末四以

十五度六十五分半爲盈初縮末限度以一百置初末限度於上盈初縮末列三十六度九十六分半爲縮初盈末限度分

宋

史卷七十五

律曆志

五中華書局聚



二百七十三度九十三分於下以上減下餘以下乘上以一十二乘之滿百為

度不滿百約為分命曰盈縮定差若用立法以其度下損益率乘度下約分滿百者以損益其度下盈縮差度為盈縮定

差若在留退段者即盈縮汎差

求木火土三星留退差置後退後留盈縮汎差各列其星盈縮極度於下木極度八

度三十三分火極度二十二度五十一分土極度七度五十分以上減下餘以下乘上水土三因之火倍之皆滿百為度

命曰留退差後退初半之後留全用其留退差在盈益減損加在縮損減益加其段盈縮

汎差為後退後留定差因為後遲初段定差各須類會前留定差觀其盈縮察其降差也

求五星諸段定積各置其星其段中積以其段盈縮定差盈加縮減之即其星

其段定積及分以天正冬至大餘及約分加之滿紀法去之不盡命甲子算外

即得日辰其五星合見伏即為推算段定日後求見伏合定日即曆注其日

求五星諸段所在月日各置諸段定積以天正閏日及約分加之滿朔策及分

去之為月數不滿為入月以來日數及分其月數命從天正十一月算外即其

星其段入其月經朔日數及分定朔有進退者亦進退其日以日辰為定若以氣策及約分去定積命從冬至算外即得

其段入氣  
日及分

求五星諸段加時定星各置其星其段中星以其段盈縮定差盈加縮減之即

五星諸段定星若以天正冬至加時黃道日度加而命之即其段加時定星所

在宿次

五星皆以前留為前退初定星後留為後順初定星

求五星諸段初日晨前夜半定星木火土三星以其星其段盈縮定差與次度

下盈縮定差相減餘為其度損益差以乘其段初行率一百約之所得以加減

其段初行率

在盈益加損減在縮益減損加

以一百乘之為初行積分又置一百分亦依其數

加減之以除初行積分為初日定行分以乘其段初日約分以一百約之順減

退加其段定星為其段初日晨前夜半定星以天正冬至加時黃道日度加而

命之即得所求

金水二星直以初行率便為初日定行分

求太陽盈縮度各置其段定積如二至限以下為在盈以上者去之餘為在縮

又視入盈縮度如一象以下者為在初以上者覆減二至限餘為在末置初末

限度及分如前日度術求之即得所求

若用立成者直以其度下損益分乘度餘百約之所得損益其度下盈縮差亦

求得所

求諸段日度率以一段日辰相距為日率又以二段夜半定星相減餘為其段度率及分

求諸段平行分各置其段度率及分以其段日率除之為其段平行分

求諸段汎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之退一等為其段總差

五星前留前後留後一段皆以六因平行分進一等為其段總差水星為半總差其在退行者木火土以

十二乘其段平行分退一等為其段總差金星退行者以其段汎差為總差後變則及用初末水星退行者以其段平行分為總差若在前後順第一段者乃

半次段總差為其段總差

求諸段初末日行分各半其段總差加減其段平行分為其段初末日行分

加為初減為末後變減為初加為末其在退段者前則減為初加為末後則加為初減為末若前後段行分多少不倫者乃平注之或總差不備大分者亦平注之皆類會前後初末不可失其衰殺

求諸段日差減其段日率一以除其段總差為其段日差

求每日晨前夜半星行宿次置其段初日行分以日差累損益之為每日行分

後行分少為損後行分多為益

以每日行分累加減其段初日晨前夜半宿次命之即每日星行宿次

徑求其日宿次置所求日減一以乘日差以加減初日行分後少減之為所求後多加之

日行分乃加初日行分而半之以所求日數乘之為徑求積度以加減其段初

日宿次命之即徑求其日星宿次

求五星定合定日木火土三星以其段初日行分減一百分餘以除其日太陽

盈縮分為日不滿退除為分命曰距合差日及分以差日及分減太陽盈縮分

餘為距合差度以差日差度盈減縮加金水二星平合者以百分減初日行分

餘以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分命曰距合差日及分以減太陽

盈縮分餘為距合差度以差日差度盈加縮減金水星再合者以初日行分加

一百分以除其日太陽盈縮餘為日不滿退除為分命曰再合差日以減太陽

盈縮分餘為再合差度以差日差度盈加縮減差度則反其加減皆以加減定積為再

合定日以天正冬至大餘及約分加而命之即得定合日辰

求五星定見伏木火土三星各以其段初日行分減一百分餘以除其日太陽

盈縮分爲日不滿退除爲分以盈減縮加金水二星夕見晨伏者以一百分減  
初行日分餘以除其日太陽盈縮分爲日不滿退除爲分以盈加縮減其在晨  
見夕伏者以一百分加其段初日行分以除其日太陽盈縮分爲日不滿退除  
爲分以盈減縮加皆加減其段定積爲見伏定日以加冬至大餘及約分滿紀  
法去之命從甲子算外即得五星見伏定日日辰

琮又論曆曰古今之曆必有術過於前人而可以爲萬世之法者乃爲勝也若  
一行爲大衍曆議及略例校正歷世以求曆法強弱爲曆家體要得中平之數

劉焯悟日行有盈縮之差舊曆推日行平一度至此方悟日行有盈縮冬至

三日七十四分冬至前後日行不及一度李淳風悟定朔之法并氣朔閏餘皆同一術

舊曆定朔平注一大一小至此以後日行盈縮月行遲疾加減朔餘餘爲定朔望

加時以定大小不過三數自此後日食在朔月食在望更無晦二之差舊曆皆

須用章歲章月之數使閏餘有差淳張子信悟月行有交道表裏五星有入氣

風造麟德曆以氣朔閏餘同歸一母加減北齊學士張子信因葛榮亂隱居海島三十餘年專以圓儀揆測天道始  
日有食又舊曆五星率無盈縮至是始悟五星皆有盈縮加減之數宋何承天



始悟測景以定氣序

景極長冬至景極短夏至始立八尺之表連測十餘年即知舊景初曆冬至常遲天三日乃造元嘉曆冬至加時比

舊退減三日

晉姜岌始悟以月食所衝之宿為日所在之度

日所在不知宿度至此以月食之宿所衝為日

所在宿度

後漢劉洪作減象曆始悟月行有遲疾數

舊曆月平行十三度十九分度之七至是始悟月行有遲疾之

差極遲則日行十二度強極疾則日行十四度太其遲疾極差五度有餘

宋祖冲之始悟歲差

書堯典曰日短星昴以正仲冬宵中星虛

有以殷仲秋至今二千餘年中星所差三十餘度則知每歲唐徐昇作宣明曆悟有漸差之數造大明曆率四十五年九月而退差一度

唐徐昇作宣明曆悟

日食有氣刻差數

舊曆推日食皆平求食分多不允合至是推日食分數稍近天驗 明天曆悟日

月會合為朔所立日法積年有自然之數及立法推求晷景知氣節加時所在

自元嘉曆後所立日法以四十九分之二十六為強率以十七分之九為弱率併強弱之數為日法朔餘自後諸曆效之殊不知日月會合為朔併朔餘虛分

為日法蓋自然之理其氣節加時晉漢以來約而要取有差半日今立法推求得盡其數 後之造曆者莫不遵用焉其疎謬

之甚者即苗守信之乾元曆馬重積之調元曆郭紹之五紀曆也大概無出於

此矣然造曆者皆須會日月之行以為晦朔之數驗春秋日食以明強弱其於

氣序則取驗於傳之南至其日行盈縮月行遲疾五星加減二曜食差日宿月

離中星晷景立數立法悉本之於前語然後較驗上自夏仲康五年九月辰弗



集于房以至於今其星辰氣朔日月交食等使三千年間若應準繩而有前有後有親有疎者卽爲中平之數乃可施於後世其較驗則依一行孫思恭取數多而不以少得爲親密較日月交食若一分二刻以下爲親二分四刻以下爲近三分五刻以上爲遠以曆注有食而天驗無食或天驗有食而曆注無食者爲失其較星度則以差天二度以下爲親三度以下爲近四度以上爲遠其較晷景尺寸以二分以下爲親三分以下爲近四分以上爲遠若較古而得數多又近於今兼立法立數得其理而通於本者爲最也琮自謂善曆嘗曰世之知曆者甚少近世獨孫思恭爲妙而思恭又嘗推劉義叟爲知曆焉

宋史卷七十五考證

律曆志八步晷漏術○臣召南按前曆俱以步月離承步日躔之後明天始以

步晷漏接日躔之後月離之前

以加汎差爲定差○按此無闕文

國家務以至公理天下不可私移晦朔云云○臣召南按此文則春秋所書日

食非朔及漢志日食於晦與二日者皆司天以私意移之實非晦與二日也

宋史卷七十五考證



宋史卷七十六

元中書右丞相總裁脫脫等修

律曆志第二十九

律曆九

堯敕羲和制橫簫以考察星度其機衡用玉欲其燥溼不變運動有常堅久而不能廢也至于後世鑄銅爲圓儀以法天體自洛下閎造太初曆用渾儀及東漢孝和帝時太史惟有赤道儀歲時測候頗有進退帝以問典星待詔姚崇等皆曰星圖有規法日月實從黃道今無其器是以失之至永元十五年賈逵始設黃道儀桓帝延熹十年張衡更制之以四分爲度其後陸續王蕃孔挺斛蘭梁令瓚李淳風並嘗制作五代亂亡遺法蕩然矣真宗祥符初韓顯符作渾儀但遊儀雙環夾望筭旋轉而黃赤道相固不動皇祐初又命日官舒易簡于淵周琮等參用淳風令瓚之制改鑄黃道渾儀又爲漏刻圭表詔翰林學士錢明逸詳其法內侍麥允言總其工旣成置渾儀於翰林天文院之候臺漏刻於文

德殿之鐘鼓樓圭表於司天監帝為製渾儀總要十卷論前代得失已而留中  
不出今具黃道遊儀之法著于此焉

第一重名六合儀

陽經雙環外圍二丈三尺二寸八分直徑七尺七寸六分闊六寸厚六分南北  
並立兩面各列周天三百六十五度少強北極出地三十五度少強陰緯單環  
外圍徑闊與陽經雙環等外厚二寸五分內厚一寸九分上列十干十二支八  
卦方位以正地形上有池沿環流轉以定平準天常單環外圍二丈四寸六分  
直徑六尺八寸二分闊厚一寸二分上列十幹十二支四維時刻之數以測辰  
刻與陽經陰緯環相固如卯之殼幕然

第二重名三辰儀

璇璣雙環外圍一丈九尺五寸六分直徑六尺五寸二分闊一寸四分厚一寸  
兩面各均周天三百六十五度少強作二樞對兩極赤道單環外圍一丈九尺  
六寸八分直徑六尺五寸六分闊一寸一分厚六分上列二十八宿距度周天

三百六十五度少強附於璇璣之上黃道單環外圍一丈九尺二分直徑六尺三寸四分闊一寸二分厚一寸上列周天三百六十五度少強均分二十四氣七十二候六十四卦三百六十策出入赤道二十四度與赤道相交每歲退差一分有餘白道單環外圍一丈八尺六寸三分直徑六尺二寸一分闊一寸一分厚五分上列交度置於黃道環中入黃道六度每一交終退行黃道一度半弱皆旋轉於六合之內

### 第二重名四遊儀

璇樞雙環外圍一丈八尺二寸一分直徑六尺七分闊二寸厚七分兩面各列周天三百六十五度少強挾直距以對樞軸東西轉運於三辰儀內以格星度橫簫望簫長五尺七寸外方內圓中通望孔直徑六分周於日輪在璇樞直距之中使南北遊仰以窺辰宿無所不至十字水平槽長九尺四寸八分首闊一尺二寸七分身闊九寸二分高七尺水槽闊一寸深八分四柱各長六尺七寸八分植於水槽之末以輔天體皆以銅爲之乃格七曜遠近盈縮以知晝夜長



短之效其所測二十八舍距度著于後其周天星入宿去極所主吉凶則具在  
天文志

角十二度亢九度氐十六度房五度心四度尾十九度箕十度斗二十五度牛  
七度女十一度虛十度危十六度室十七度壁九度奎十六度婁十二度胃十  
五度昴十一度畢十八度觜一度參十度井三十四度鬼二度柳十四度星七  
度張十八度翼十八度軫十七度

皇祐漏刻

自黃帝觀漏水制器取則三代因以命官則挈壺氏其職也後之作者或下漏  
或浮漏或輪漏或權衡制作不一宋舊有刻漏及以水爲權衡置文德殿之東  
庶景祐三年再加考定而水有遲疾用有司之請增平水壺一渴烏二晝夜箭  
二十一然常以四時日出傳卯正一刻又每時正己傳一刻至八刻己傳次時  
卽二時初末相侵殆半皇祐初詔舒易簡于淵周琮更造其法用平水重壺均  
調水勢使無遲疾分百刻於晝夜冬至晝漏四十刻夜漏六十刻夏至晝漏六

十刻夜漏四十刻春秋二分晝夜各五十刻日未出前二刻半爲曉日沒後二刻半爲昏減夜五刻以益晝漏謂之昏旦漏刻皆隨氣增損焉冬至夏至之間晝夜長短凡差二十刻每差一刻別爲一箭冬至互起其首凡有四十一箭晝有朝有禺有中有晡有夕夜有甲乙丙丁戊昏旦有星中每箭各異其數凡黃道升降差二度四十分則隨曆增減改箭每時初行一刻至四刻六分之一爲時正終八刻六分之二則交次時今列二十四氣晝夜日出入辰刻昏曉中星以備參合

冬至 晝四十刻分空

日出卯正五刻分空昏中星壁初度

小寒 夜六十刻分空

日入申正三刻二十分曉中星角初度

大寒 晝四十刻一十九分三日後晝四十一刻

日出卯正四刻五十分昏中星奎六度

夜五十九刻四十一分

日入申正三刻三十分曉中星亢二度

晝四十一刻十九分二日後晝四十二刻

日出卯正四刻二十分昏中星婁八度

夜五十八刻四十一分二日後晝四十三刻

日入申正四刻分空曉中星氏七度

立春

晝四十二刻五四分三日後晝四十四刻

日出卯正三刻三二分昏中星昴初度

雨水

晝四十七刻六分十一日後晝四十五刻

日入申正四刻四十八分曉中星房四度

驚蟄

晝四十四刻五十五分昏中星畢八度

日出卯正二刻三十分昏中星畢八度

春分

晝五十五刻五分曉中星尾五度

日入申正五刻五十分曉中星尾五度

清明

晝五十七刻二分十一日後晝四十九刻

日出卯正一刻十七分昏中星參九度

穀雨

晝五十二刻三分六日後晝五十四刻

日入申正七刻三分曉中星尾六度

立夏

晝五十一刻五分二日後晝五十一刻九日後晝五十二刻

日出卯正初刻分空昏中星井九度

小滿

晝五十二刻三分六日後晝五十四刻

日入酉正初刻分空曉中星箕九度

芒種

晝五十二刻三分六日後晝五十四刻

日出寅正七刻三分昏中星柳三度

夏至

晝五十二刻五分十二日後晝五十五刻

日入酉正一刻十七分曉中星斗八度

小暑

晝五十五刻三分四日後晝五十六刻

日出寅正五刻五十分昏中星張一度

立秋

晝四十四刻五七分十一日後晝五十七刻

日入酉正三刻二分曉中星斗十九度

處暑

晝五十七刻五分四日後晝五十八刻

日出寅正四刻四十八分昏中星翼二度

夜四十二刻五十分十四日後晝五十九刻  
日入酉正三刻三十二分曉中星牛四度

晝五十八刻四十分十四日後晝六十刻  
日出寅正四刻分空昏中星軫二度

夜四十一刻二十分  
日入酉正四刻二十分曉中星女九度

芒種  
晝五十九刻四十分  
日出寅正三刻三十分昏中星角二度

夜四十刻二十分  
日入酉正四刻五十分曉中星危初度

夏至  
晝六十刻分空  
日出寅正三刻二十分昏中星亢六度

夜四十刻分空  
日入酉正五刻分空曉中星危十四度

小暑  
晝五十九刻四十分  
日出寅正三刻三分昏中星氏十二度

夜四十刻二十分  
日入酉正四刻五分曉中星室十三度

大暑  
晝五十八刻四十分四日後晝五十八刻  
日出寅正四刻分空昏中星尾初度

夜四十一刻二十分十一日後晝五十七刻  
日入酉正四刻二十分曉中星奎五度

立秋  
晝五十七刻五十分八日後晝五十六刻  
日出寅正四刻四分昏中星尾十二度

夜四十二刻五十分十五日後晝五十五刻  
日入酉正三刻三十六分曉中星婁七度

處暑

晝五十五刻三分七日後晝五十四刻

日出寅正五刻五分昏中星箕六度

立秋

夜四十四刻五分十三日後晝五十三刻

日入酉正二刻三十分曉中星昴初度

白露

晝五十二刻三分五日後晝五十二刻

日出寅正七刻三分昏中星斗五度

秋分

夜四十七刻二分五十一日後晝五十一刻

日入酉正一刻十七分曉中星畢九度

寒露

晝五十一刻分空初日後晝五十一刻  
七日後晝四十九刻

日出卯正初刻分空昏中星斗六度

霜降

夜五十一刻分空十三日後晝四十八刻

日入酉正初刻分空曉中星井一度

小雪

晝四十七刻二分四日後晝四十七刻

日出卯正一刻十七分昏中星牛初度

大雪

夜五十二刻三分六分十日後晝四十六刻

日入申正七刻三分曉中星井二十一度

冬至

晝四十四刻五分初日後晝四十五刻  
八日後晝四十四刻

日出卯正二刻三十分昏中星女三度

小寒

夜五十五刻二分十四日後晝四十三刻

日入申正五刻五十分曉中星柳五度

大寒

晝四十二刻五分八日後晝四十二刻

日出卯正三刻三十二分昏中星虛三度

立春

夜五十七刻六分

日入申正四刻四十八分曉中星張二度

雨水

晝四十一刻十九分三日後晝四十一刻

日出卯正四刻二十分昏中星危五度

夜五八刻四八分十五日後晝四十刻 日入申正四刻分空曉中星翼二度

大雪 晝四十刻十九分 日出卯正四刻五十分昏中星室一度

夜五十九刻四十一分 日入申正三刻三十分曉中星軫一度

皇祐圭表

觀天地陰陽之體以正位辨方定時考閏莫近于圭表宋何承天始立表候日  
景十年間知冬至比舊用景初曆常後天三日又唐一行造大衍曆用圭表測  
知舊曆氣節常後天一日今司天監圭表乃石晉時天文參謀趙延乂所建表  
既欹傾圭亦墊陷其於天度無所取正皇祐初詔周琮于淵舒易簡改製之乃  
考古法立八尺銅表厚二寸博四寸下連石圭一丈三尺以盡冬至景長之數  
面有雙水溝為平準於溝雙刻尺寸分數又刻二十四氣岳臺晷景所得尺寸  
置於司天監候之二年知氣節比舊曆後天半日因而成書三卷命曰岳臺晷  
景新書論前代測候是非步算之法頗詳既上奏詔翰林學士范鎮為序以識  
琮以謂二十四氣所得尺寸比顯德欽天曆王朴算為密今載氣之盈縮備採



用焉

小雪皇祐元年己丑十月十九日戊寅

新表測景長一丈一尺三寸五分王朴算景長一丈一尺三寸九分新法

算景長一丈一尺三寸四分小分四

二年庚寅十月二十九日癸未雲露不測

三年辛卯十月十日戊子

新表測景長一丈一尺三寸王朴算景長一丈一尺四寸七分新法算景

景十長一丈一尺二寸九分小分九

大雪元年己丑十一月四日癸巳雲露不測

二年庚寅十一月十五日戊戌

新表測景長一丈二尺四寸五分半王朴算景長一丈二尺四寸五分新

大書法算景長一丈二尺四寸四分小分二

冬至元年己丑十一月十九日戊申

新表測景長一丈二尺八寸五分王朴算景長一丈二尺八寸六分新法

算景長一丈二尺八寸五分

二年庚寅十一月三十日癸丑

新表測景長一丈二尺八寸四分王朴算景長一丈二尺八寸六分新法

算景長一丈二尺八寸五分

三年辛卯十一月十二日己未雲露不測

小寒元年己丑十二月四日癸亥

新表測景長一丈二尺四寸王朴算景長一丈二尺四寸八分新法算景

二長一丈二尺四寸小分十五

二年庚寅閏十一月十五日戊辰雲露不測

三年辛卯十一月二十七日甲戌

新表測景長一丈二尺三寸七分王朴算景長一丈二尺四寸八分小分二十

大寒元年己丑十二月十九日戊寅雲露不測

二年庚寅十二月一日甲申

新表測景長一丈一尺一寸七分王朴算景長一丈一尺四寸四分新法

算景長一丈一尺一寸八分四分

三年辛卯十二月十二日己丑雲露不測

立春二年庚寅正月六日甲午雲露不測

三年辛卯十二月十六日己亥雲露不測

四年壬辰十二月二十七日甲辰

新表測景長九尺六寸七分半王朴算景長一丈一寸五分新法算景長

一丈六寸八分七分

雨水二年庚寅正月二十一日己酉雲露不測

三年辛卯正月一日甲寅

新表測景長八尺一寸半王朴算景長八尺一寸新法算景長八尺九

陳雨寸小分七  
十六  
三月二十三日吳

四年壬辰正月十二日己未

新表測景長八尺一寸二分半王朴算景長八尺六寸一分新法算景長

八尺一寸二分小分一十八

驚蟄二年庚寅二月七日甲子

新表測景長六尺六寸三分王朴算景長六尺八寸五分新法算景長六

尺六寸三分小分三十九

三年辛卯正月十七日己巳

新表測景長六尺六寸五分王朴算景長六尺八寸五分新法算景長六

尺六寸五分小分六十八

四年壬辰正月二十八日乙亥雲霧不測

春分二年庚寅二月二十三日己卯

新表測景長五尺三寸五分王朴算景長五尺二寸七分新法算景長五

尺三寸四分小分七

三年辛卯二月四日乙酉雲露不測

四年壬辰二月十四日庚寅

新表測景長五尺三寸一分王朴算景長五尺二寸七分新法算景長五

尺三寸小分七

清明二年庚寅三月八日乙未

新表測景長四尺二寸王朴算景長三尺八寸九分新法算景長四尺一

寸八分小分六

三年辛卯二月十九日庚子雲露不測

四年壬辰二月二十九日乙巳

新表測景長四尺二寸二分王朴算景長三尺九寸六分新法算景長四

四尺二寸一分小分八

穀雨二年庚寅三月二十三日庚戌雲露不測

三年辛卯三月四日乙卯

新表測景長三尺三寸王朴算景長二尺九寸六分新法算景長三尺二

寸九分小分八十六

四年壬辰三月十五日庚申

新表測景長三尺三寸一分半王朴算景長三尺一寸新法算景長三尺

三寸一分小分一十六

立夏二年庚寅四月九日乙丑

新表測景長二尺五寸七分王朴算景長二尺三寸新法算景長二尺五

寸六分小分二十八

三年辛卯三月十九日庚午

新表測景長二尺五寸七分半王朴算景長二尺三寸新法算景長二尺

五寸七分小分四十二

四年壬辰三月三十日乙亥

宋

史 卷七十六 律曆志

八 中華書局聚



新表測景長二尺五寸八分半王朴算景長二尺三寸四分新法算景長

二尺五寸八分小分四十四

小滿二年庚寅四月二十四日庚辰

新表測景長二尺三分王朴算景長一尺八寸六分新法算景長二尺三

分小分五十一

三年辛卯四月五日乙酉

新表測景長二尺三分半王朴算景長一尺八寸六分新法算景長二尺

三分小分五十一

四年壬辰四月十六日辛卯

雲露不測

芒種二年庚寅五月九日乙未

新表測景長一尺六寸九分王朴算景長一尺六寸新法算景長一尺六

寸半分小分九十七

三年辛卯四月二十一日辛丑

新表測景長一尺六寸七分王朴算景長一尺五寸九分新法算景長一

尺六寸七分小分八十四

四年壬辰五月二日丙午

新表測景長一尺六寸八分半王朴算景長一尺六寸新法算景長一尺

六寸八分小分二十

夏至二年庚寅五月二十五日辛亥

新表測景長一尺五寸七分半王朴算景長一尺五寸一分新法算景長

一尺五寸七分

大三年辛卯五月七日丙辰雲露不測

四年壬辰五月十七日辛酉

新表測景長一尺五寸七分王朴算景長一尺五寸一分新法算景長一

尺五寸七分

小暑二年庚寅六月十一日丙寅雲露不測

宋

史 卷七十六 律曆志

九 中華書局聚

三年辛卯五月二十二日辛未

新表測景長一尺六寸九分半王朴算景長一尺六寸新法算景長一尺

六寸九分小分七十五

四年壬辰六月三日丙子雲露不測

大暑二年庚寅六月二十六日辛巳

新表測景長二尺四分王朴算景長一尺八寸五分新法算景長二尺四

分小分九十七

三年辛卯六月七日丙戌

新表測景長二尺二分王朴算景長一尺八寸五分新法算景長二尺

四分小分二十四

四年壬辰六月十九日壬辰

新表測景長二尺五分王朴算景長一尺八寸七分新法算景長二尺六

分小分五十三

立秋二年庚寅七月十一日丙申

新表測景長二尺五寸九分王朴算景長二尺二寸九分新法算景長二

尺五寸九分小分五十一

三年辛卯六月二十三日壬辰

新表測景長二尺六寸一分半王朴算景長二尺三寸三分新法算景長

二尺六寸二分小分七十三

處暑二年庚寅七月二十七日壬子雲露不測

三年辛卯七月九日丁巳

新表測景長三尺三寸六分王朴算景長三尺三寸六

分小分六十五

四年壬辰七月十九日壬戌雲露不測

白露二年庚寅八月十三日丁卯雲露不測

三年辛卯七月二十四日壬申雲露不測

四年壬辰八月五日丁丑

雲露不測

秋分二年庚寅八月二十八日壬午

雲露不測

三年辛卯八月九日丁亥

新表測景長五尺三寸八分王朴算景長五尺二寸一分新法算景長五

尺三寸八分

小分六十九

四年壬辰八月二十日壬辰

雲露不測

寒露二年庚寅九月十三日丁酉

雲露不測

三年辛卯九月二十四日壬寅

新表測景長六尺六寸七分王朴算景長六尺八分新法算景長六尺六

寸七分

小分八十八

四年壬辰九月六日戊申

新表測景長六尺七寸三分半王朴算景長六尺九寸一分新法算景長

立

六尺七寸四分

小分八十四

霜降二年庚寅九月二十八日壬子

十一新表測景長八尺一寸六分王朴算景長八尺四寸五分新法算景長八

尺一寸四分小分七十

三年辛卯九月十日戊午雲露不測

四年壬辰九月二十一日癸亥

新表測景長八尺二寸王朴算景長八尺五寸六分新法算景長八尺一

寸九分小分十六

立冬二年庚寅十月十四日戊辰

新表測景長九尺八寸半王朴算景長一丈一寸新法算景長九尺八

寸一分小分二十五

三年辛卯九月二十日癸酉

新表測景長九尺七寸九分王朴算景長一丈一寸新法算景長九尺七

寸八分小分十三



四年壬辰十月六日戊寅

新表測景長九尺七寸六分王朴算景長一丈一寸新法算景長九尺七

寸六分十分

測景正加時早晚

後漢熹平三年四分曆志立冬中景長一丈立春中景長九尺六寸尋冬至南極日晷最長二氣去至日數既同則中景應等而前長後短頓差四寸此曆景冬至後天之驗也二氣中景日差九分半弱進退均調略無盈縮以率計之二氣各退二日十二刻則晷景之數立冬更短立春更長並差二寸二氣中景俱長九尺八寸矣即立冬立春之正日也以此推之曆置冬至後天亦二日十二刻也熹平三年時曆丁丑冬至加時正在日中以二日十二刻減之定以乙亥冬至加時在夜半後二十八刻宋志大明五年十月十日景一丈七寸七分半十一月二十五日景一丈八寸一分太二十六日一丈七寸五分強折取其中則中天冬至應在十一月三日求其早晚今後二日景相減則一日差率也倍

之爲法前二日減以百刻乘之爲實以法除實得冬至加時在夜半後三十一刻在元嘉曆後一日天數之正也量檢彌年則加減均同異歲相課則遠近應率觀二家之說略而未通熹平乃要取其中而失於至前至後之餘大明則左右率而失於爲實爲法之數若夫較景定氣曆家最爲急務觀古較驗止以冬至前後數日之間以定加時早晚且景之差行當二至前後進退在微茫之間又日有變行盈縮稍異若以爲準則加時相背又晉漢曆術多以前後所測晷要取其中此亦差過半日今比歲較驗在立冬立春景移過寸若較取加時則宜以其相近者通計半之爲距至汎日乃以其晷數相減餘者以法乘之滿其日晷差而一爲刻乃以差刻求冬至視其前晷多則爲減少則爲加求夏至返之加減距至汎日爲定日仍加半日之刻命從前距日辰算外卽二至加時日辰及刻分如此推求則二至加時早晚可驗矣

### 皇祐岳臺晷景法

按大衍載日及崇天定差之率雖號通密然未能盡上下交應之理則晷度無

由合契今立新法使上符盈縮之行下參句股之數所算尺寸與天測驗無有

先後其術日計二至後日數乃減去二至約餘仍加半日之分即所求日午中

積數而置之以求進退差分求進退差分者置中積之數如象九十一日三

百八十二日六十一分餘為在後置前後度於上列二百於下以上減二至限一

下乘上滿四千一百三十五除之為分不滿退除為小分在冬至後則為進差

在夏至後仍列初末二限求入初末限者置所求日午中積數日在冬至後初

則為退差仍列初末二限限求入初末限者置所求日午中積數日在冬至後初

所求在初限如在己上者乃返減二至限餘即為所求入用求日午中積數

末限其在冬至後未限夏至後初限以一百三十七日為率入用求日午中積數

數者視所求如入冬至後初限夏至後末限者以末限日減一千九百三十七

半餘為汎所求仍以限日分乘其進退差為汎差為汎差仍以進退差減極數餘

限日分二尺八寸五分餘為其日午中數若所求入冬至後未限夏至後初

者若在春分後秋分前者直以四約之以加汎差為汎差仍以進退差減極數餘

者乃以去二分日數及分乘之尺六寸而一以減汎差為汎差仍以進退差減極數餘

尺五寸七分即為其日午中數若用歲曆直以其日景損益差如此推

分乘其日午中之餘滿法約之乃損益其下晷數即其日午中定晷

求則上下通應之理句股斜射之原皆可視驗乃具岳臺晷景周歲算數

冬至後

每日損差

每日日午中晷景常數

初日

空分九分一

一丈二尺八寸五分

一日

空分八分五

一丈二尺八寸四分一分八

二日

空分六分九

一丈二尺八寸四分二分二

三日

一分五分三

一丈二尺八寸三分七分二

四日

一分二分七

一丈二尺八寸一分二分九

五日

二分一分七

一丈二尺八寸一分一十九

六日

二分八分四

一丈二尺七寸八分八分

七日

二分五分八

一丈二尺七寸五分六分

八日

三分一分二

一丈二尺七寸七分五分七

九日

三分八分五

一丈二尺六寸九分四分五

十日

三分二分九

一丈二尺六寸五分四分九

十一日

四分一分二

一丈二尺六寸二分三分

十二日

四分二分二

一丈二尺五寸七分五分七

十三日 四分十六分九 一丈二尺五寸三分十三分一

十四日 五分十九分二 一丈二尺四寸八分十七分一

十五日 五分十一分六 一丈二尺四寸二分十八分八

十六日 五分十一分九 一丈二尺三寸七分十七分二

十七日 六分十一分二 一丈二尺三寸一分十五分三

十八日 六分十二分五 一丈二尺二寸五分十分

十九日 六分十一分八 一丈二尺一寸八分六分十

二十日 七分九分 一丈二尺一寸一分九分七

二十一日 七分十六分三 一丈二尺四寸七分十

二十二日 七分十二分六 一丈一尺九寸七分十四分三

二十三日 七分十七分八 一丈一尺八寸九分十三分七

二十四日 八分十一分一 一丈一尺八寸一分十五分八

二十五日 八分十四分八 一丈一尺七寸三分十四分七

二十六日

八分五分

一丈一尺六寸五分四分

二十七日

八分七分

一丈一尺五寸六分八分

二十八日

九分空

一丈二尺四寸八分一分

二十九日

九分四分

一丈一尺三寸九分一分

三十日

九分三分

一丈一尺二寸九分九分

三十一日

九分四分

一丈一尺二寸六分

三十二日

九分六分

一丈一尺一寸一分八分

三十三日

九分七分

一丈一尺一分五分

三十四日

九分八分

一丈九寸一分七分

三十五日

一寸一分

一丈八尺一寸六分

三十六日

一寸二分

一丈七寸一分八分

三十七日

一寸二分

一丈六寸一分七分

三十八日

一寸二分

一丈五寸一分五分

宋

史 卷七十六 律曆志

古 中華書局聚



三十九日

一寸十五分三

一丈四寸一分十八分二

四十日

一寸十四分

一丈三寸十三分九

四十一日

一寸十四分四

一丈二寸十三分九

四十二日

一寸十八分四

一丈一寸九分

四十三日

一寸十九分四

九尺九寸九分十一分六

四十四日

一寸五十分

九尺八寸九分十三分一

四十五日

一寸十七分五

九尺七寸八分十一分六

四十六日

一寸十七分六

九尺六寸八分五十分

四十七日

一寸十一分六

九尺五寸七分十八分三

四十八日

一寸十六分五

九尺四寸六分十七分七

四十九日

一寸十六分五

九尺三寸六分十七分一

五十日

一寸十二分五

九尺二寸五分十七分六

五十一日

一寸十九分四

九尺一寸五分九分

五十二日

一寸十五分四分

九尺一寸五分九分

五十三日

一寸十一分四分

八尺九寸四分八分

五十四日

一寸十八分三分

八尺八寸三分七分

五十五日

一寸十二分三分

八尺七寸三分三分

五十六日

一寸十七分三分

八尺六寸三分七分

五十七日

一寸十七分二分

八尺五寸二分八分

五十八日

一寸十分一分

八尺四寸二分七分

五十九日

一寸十二分一分

八尺三寸二分八分

六十日

一寸八分一分

八尺二寸十六分

六十一日

一寸三分

八尺一寸二分八分

六十二日

九分七分九

八尺二分十五分

六十三日

九分十一分九

七尺九寸二分八分

六十四日

九分十六分八

七尺八寸二分五分

六十五日

九分十分一八

七尺七寸二分十分三

六十六日

九分十分五七

七尺六寸二分十分八五

六十七日

九分十分九六

七尺五寸二分十分三八

六十八日

九分十分二六

七尺四寸三分十分四

六十九日

九分十分七五

七尺三寸三分十分二五

七十日

九分十分一五

七尺二寸三分十分一九

七十一日

九分十分九四

七尺一寸四分十分四

七十二日

九分十分八三

七尺四分十分七九

七十三日

九分十分一三

六尺九寸五分十分一六

七十四日

九分十分五二

六尺八寸六分十分三

七十五日

九分十分七一

六尺七寸七分十分五

七十六日

九分十分三一

六尺六寸七分十分八

七十七日

九分十分六

六尺五寸八分十分五七

七十八日

八分十分七

六尺四寸九分十分六

七十九日

八分十分九

六尺四寸十分七

八十日

八分十分三

六尺三寸一分十分八

八十一日

八分十分七

六尺二寸三分十分八

八十二日

八分十分八

六尺一寸四分十分三

八十三日

八分十分二

六尺五分十分五

八十四日

八分十分五

五尺九寸六分十分九

八十五日

八分十分七

五尺八寸八分十分三

八十六日

八分十分九

五尺七寸九分十分九

八十七日

八分十分三

五尺七寸一分十分五

八十八日

八分十分五

五尺六寸三分十分二

八十九日

八分十分七

五尺五寸四分十分九

九十日

八分十分九

五尺四寸六分十分七

宋

史

卷七十六

律曆志

六一中華書局聚

九十一日

七分小分九

五尺三寸八分小分九

九十二日

七分小分八

五尺三寸小分九

九十三日

七分小分七

五尺二寸二分小分九

九十四日

七分小分六

五尺一寸五分小分九

九十五日

七分小分五

五尺七分小分四

九十六日

七分小分四

四尺九寸九分小分八

九十七日

七分小分三

四尺九寸二分小分九

九十八日

七分小分二

四尺八寸四分小分九

九十九日

七分小分一

四尺七寸七分小分六

一百日

七分小分一

四尺七寸小分二

一百一日

七分小分一

四尺六寸二分小分一

一百二日

七分小分一

四尺五寸六分小分一

一百三日

六分小分九

四尺四寸九分小分九

一百四日  
六分十五分八  
四尺四寸二分六分一

一百五日  
六分十七分七  
四尺三寸五分三分一

一百六日  
六分十九分六  
四尺二寸八分四分五

一百七日  
六分六十分  
四尺二寸一分五分八

一百八日  
六分五十分  
四尺一寸五分五分二

一百九日  
六分十五分四  
四尺九分四分七

一百十日  
六分十七分三  
四尺二分九分二

一百一十二日  
六分十九分二  
三尺九寸五分二分九

一百一十二日  
六分十一分二  
三尺八寸九分三分六

一百一十三日  
六分十二分一  
三尺八寸三分四分四

一百一十四日  
六分四分  
三尺七寸七分三分八

一百一十五日  
五分七分九  
三尺七寸一分六分二

一百一十六日  
五分九分八  
三尺六寸五分九分二



一百一十七日

五分八分十分

三尺五寸九分四分十分

一百一十八日

五分三分七分

三尺五寸三分六分十分

一百一十九日

五分五分六分

三尺四寸七分七分八分

一百二十日

五分九分五分

三尺四寸二分三分二分

一百二十一日

五分九分四分

三尺三寸六分五分六分

一百二十二日

五分四分十分

三尺三寸一分六分一分

一百二十三日

五分二分三分

三尺二寸五分六分七分

一百二十四日

五分六分四分

三尺二寸四分四分

一百二十五日

五分七分一分

三尺一寸五分八分八分

一百二十六日

五分九分

三尺一寸八分八分

一百二十七日

五分一分

三尺四分九分九分

一百二十八日

四分三分九分

三尺九寸九分一分九分

一百二十九日

四分五分八分

三尺九寸五分八分九分

一百三十日

四分七分

二尺九寸十三分

一百三十一日

四分六分

二尺八寸五分十六分

一百三十二日

四分一分六

二尺八寸十七分

一百三十三日

四分二分五

二尺七寸六分一分

一百三十四日

四分三分四

二尺七寸一分四分五

一百三十五日

四分四分三

二尺六寸七分九分

一百三十六日

四分五分二

二尺六寸二分十三分七

一百三十七日

四分六分二

二尺五寸八分十四分四

一百三十八日

四分七分一

二尺五寸四分十四分二

一百三十九日

四分八分

二尺五寸十三分一

一百四十日

三分九分

二尺四寸六分九分

一百四十一日

三分八分

二尺四寸二分十四分一

一百四十二日

三分七分

二尺三寸八分十七分二

宋

史

卷七十六

律曆志

六一中華書局聚

一百四十三日

三分七分

二尺三寸四分七分

一百四十四日

三分十二分

二尺三寸八分

一百四十五日

三分十三分

二尺二寸七分一分

一百四十六日

三分十五分

二尺二寸三分六分

一百四十七日

三分十七分

二尺二寸八分

一百四十八日

三分十九分

二尺一寸六分八分

一百四十九日

三分十八分

二尺一寸三分五分

一百五十日

三分十分

二尺一寸四分

一百五十一日

三分二分

二尺七分四分

一百五十二日

二分十三分

二尺四分三分

一百五十三日

二分八分

二尺一分二分

一百五十四日

二分六分

一尺九寸八分三分

一百五十五日

二分十六分

一尺九寸五分六分

一百五十六日

二分八分五

一尺九寸三分三分

一百五十七日

二分九分四

一尺九寸十五分四

一百五十八日

二分九分三

一尺八寸七分十六分九

一百五十九日

二分十分

一尺八寸五分十七分五

一百六十日

二分十二分二

一尺八寸三分十七分二

一百六十一日

二分十一分一

一尺八寸一分五分

一百六十二日

二分三分

一尺七寸八分九分九

一百六十三日

一分三分九

一尺七寸六分十一分九

一百六十四日

一分四分八

一尺七寸四分十八分九

一百六十五日

一分五分七

一尺七寸三分十四分一

一百六十六日

一分四分六

一尺七寸一分十九分三

一百六十七日

一分五分五

一尺六寸九分十五分七

一百六十八日

一分四分四

一尺六寸八分二十分

宋

史

卷七十六

律曆志

九一中華書局聚

一百六十九日

一分十六分三

一尺六寸六分七分四

一百七十日

一分十五分三

一尺六寸五分八分三

一百七十一日

一分十六分一

一尺六寸四分三分一

一百七十二日

一分十六分

一尺六寸三分七分九

一百七十三日

空分十六分九

一尺六寸二分一分九

一百七十四日

空分十六分八

一尺六寸一分五分九

一百七十五日

空分十五分七

一尺六寸九分

一百七十六日

空分十五分六

一尺五寸九分四分三

一百七十七日

空分十五分五

一尺五寸八分九分六

一百七十八日

空分十四分四

一尺五寸八分四分一

一百七十九日

空分十三分三

一尺五寸七分七分

一百八十日

空分十三分二

一尺五寸七分三分三

一百八十一日

空分十二分一

一尺五寸七分四分一

一百八十二日

空分三分

一尺五寸七分二分

夏至後

每日益差

每日午中晷景常數

初日

空分五分

一尺五寸七分空分

一日

空分六分

一尺五寸七分五分

二日

空分七分

一尺五寸七分一分

三日

空分八分

一尺五寸七分四分

四日

空分八分

一尺五寸七分六分

五日

空分九分

一尺五寸八分四分

六日

空分九分

一尺五寸八分三分

七日

空分九分

一尺五寸九分二分

八日

空分九分

一尺六寸一分

九日

空分九分

一尺六寸一分

十日

一分十分

一尺六寸二分十分



十一日

一分九分

一尺六寸三分四分

十二日

一分十分

一尺六寸四分九分

十三日

一分九分

一尺六寸五分四分

十四日

一分九分

一尺六寸七分九分

十五日

一分九分

一尺六寸八分二分

十六日

一分九分

一尺七寸三分

十七日

一分八分

一尺七寸二分五分

十八日

一分七分

一尺七寸三分八分

十九日

二分八分

一尺七寸五分七分

二十日

二分六分

一尺七寸七分六分

二十一日

二分五分

一尺七寸九分七分

二十二日

二分五分

一尺八寸一分八分

二十三日

二分四分

一尺八寸四分一分

二十四日 二分十三分四 一尺八寸六分十七分四

二十五日 二分十二分五 一尺八寸八分九分四

二十六日 二分十一分六 一尺九寸一分十二分四

二十七日 二分十分七 一尺九寸四分三分七

二十八日 二分九分七 一尺九寸六分十三分七

二十九日 二分七分八 一尺九寸九分十二分五

三十日 二分七分九 二尺二分九分三

三十一日 三分五分八 二尺五分十六分三

三十二日 三分四分一 二尺八分十四分五

三十三日 三分二分二 二尺一寸一分十五分五

三十四日 三分一分三 二尺一寸四分十七分七

三十五日 三分一分四 二尺一寸八分八分八

三十六日 三分一分四 二尺二寸一分十八分四

三十七日

三分十七分五

二尺二寸四分十六分九

三十八日

三分十五分六

二尺二寸八分十三分五

三十九日

三分十三分七

二尺三寸二分十八分一

四十日

三分十二分八

二尺三寸五分十一分九

四十一日

三分九分十

二尺三寸九分十一分七

四十二日

三分十一分九

二尺四寸三分十三分六

四十三日

四分六分

二尺四寸七分十二分六

四十四日

四分十五分一

二尺五寸一分十八分六

四十五日

四分十三分二

二尺五寸五分十三分八

四十六日

四分十三分三

二尺六寸六分

四十七日

四分九分三

二尺六寸四分十八分三

四十八日

四分八分四

二尺六寸八分十七分七

四十九日

四分十五分五

二尺七寸三分十五分二

五十日  
四分四分六

五十一日  
四分四分七

五十二日  
四分四分七

五十三日  
四分四分八

五十四日  
四分四分九

五十五日  
五分四分二

五十六日  
五分四分一

五十七日  
五分四分二

五十八日  
五分四分三

五十九日  
五分四分四

六十日  
五分四分一

六十一日  
五分四分二

六十二日  
五分四分三

二尺七寸七分八分

二尺八寸二分四分

二尺八寸七分六分

二尺九寸一分五分

二尺九寸六分四分

三尺一寸六分八分

三尺二寸四分二

三尺一寸二分九分

三尺一寸七分二分

三尺二寸二分四分

三尺二寸七分八分

三尺三寸三分四分

三尺三寸八分七分

六十三日

五分小分八

三尺四寸四分小分三

六十四日

五分小分七

三尺五分小分四

六十五日

五分小分八

三尺五寸五分小分七

六十六日

五分小分九

三尺六寸一分小分六

六十七日

五分小分九

三尺六寸七分小分五

六十八日

六分小分八

三尺七寸三分小分五

六十九日

六分小分一

三尺七寸九分小分六

七十日

六分小分二

三尺八寸五分小分七

七十一日

六分小分三

三尺九寸二分小分八

七十二日

六分小分三

三尺九寸八分小分三

七十三日

六分小分四

四尺四分小分七

七十四日

六分小分四

四尺一寸小分七

七十五日

六分小分六

四尺一寸七分小分七

七十六日

六分十一分七

四尺二寸四分九分三

七十七日

六分八分十

四尺三寸一分十分

七十八日

六分十八分八

四尺三寸七分九分十

七十九日

六分十七分九

四尺四寸四分八分七

八十日

七分三分

四尺五寸一分五分七

八十一日

七分十三分一

四尺五寸八分一分七

八十二日

七分十二分

四尺六寸五分一分五

八十三日

七分九分二

四尺七寸三分一分一

八十四日

七分七分三

四尺八寸四分十

八十五日

七分四分四

四尺八寸七分七分七

八十六日

七分四分五

四尺九寸五分一分二

八十七日

七分三分六

五尺二分五分七

八十八日

七分九分六

五尺一寸八分三

宋

史

卷七十六

律曆志

三

中華書局聚



八十九日

七分十分七

五尺一寸八分七分

九十日

七分十分九

五尺二寸五分四分八

九十日

八分十分一

五尺三寸三分四分七

九十二日

八分十分三

五尺四寸一分五分七

九十三日

八分十分二

五尺四寸九分八分八

九十四日

八分十分七

五尺五寸八分八分

九十五日

八分十分五

五尺六寸六分五分三

九十六日

八分十分四

五尺七寸四分七分

九十七日

八分十分七

五尺八寸三分四分一

九十八日

八分十分八

五尺九寸一分五分六

九十九日

八分十分六

六尺十分九

一百日

八分十分七

六尺八分八分五

一百一日

八分十分八

六尺一寸七分五分五

一百二日

八分十六分八

六尺二寸六分十五分三

一百三日

八分十三分九

六尺三寸五分十一分二

一百四日

九分十分

六尺四寸四分十四分一

一百五日

九分八分

六尺五寸三分十四分一

一百六日

九分十三分一

六尺六寸二分十二分二

一百七日

九分十一分二

六尺七寸一分十五分三

一百八日

九分十七分二

六尺八寸十六分五

一百九日

九分十五分三

六尺八寸九分十三分八

一百十日

九分十四分

六尺九寸九分十八分一

一百一十一日

九分十七分四

七尺八分十八分五

一百一十二日

九分十四分五

七尺一寸八分五分

一百一十三日

九分六分

七尺二寸七分九分五

一百一十四日

九分十四分六

七尺三寸七分九分八

一百一十五日

九分七分十分

七尺四寸六分三分八

一百一十六日

九分八分七分

七尺五寸六分三分五

一百一十七日

九分三分八

七尺六寸六分一分三

一百一十八日

九分七分八

七尺七寸六分四分一

一百一十九日

九分六分九

七尺八寸六分一分

一百二十日

九分九分九

七尺九寸五分七分九

一百二十一日

一寸四分

八尺五分六分九

一百二十二日

一寸九分

八尺一寸六分空分

一百二十三日

一寸七分一

八尺二寸六分九分

一百二十四日

一寸九分一

八尺三寸六分六分二

一百二十五日

一寸五分二

八尺四寸六分五分四

一百二十六日

一寸九分二

八尺五寸六分七分

一百二十七日

一寸三分三

八尺六寸六分九分九

一百二十八日

一寸小分三

八尺七寸七分小分三

一百二十九日

一寸小分四

八尺八寸七分小分七

一百三十日

一寸小分四

八尺九寸八分小分一

一百三十一日

一寸小分五

九尺八分小分五

一百三十二日

一寸小分五

九尺一寸九分小分九

一百三十三日

一寸小分五

九尺二寸九分小分六

一百三十四日

一寸小分六

九尺四寸小分一

一百三十五日

一寸小分六

九尺五寸小分八

一百三十六日

一寸小分六

九尺六寸一分小分四

一百三十七日

一寸小分五

九尺七寸二分小分十

一百三十八日

一寸小分五

九尺八寸二分小分六

一百三十九日

一寸小分四

九尺九寸三分小分一

一百四十日

一寸小分四

一丈三分小分十

宋

史

卷七十六

律曆志

五一中華書局聚

一百四十一日

一寸十三分四

一丈一寸四分六分

一百四十二日

一寸十九分三

一丈二寸四分九分四

一百四十三日

一寸十二分三

一丈三寸四分八分

一百四十四日

一寸十五分二

一丈四寸五分二分

一百四十五日

一寸十六分一

一丈五寸五分五分四

一百四十六日

一寸八分

一丈六寸五分二分六

一百四十七日

九分十六分九

一丈七寸五分七分

一百四十八日

九分十五分八

一丈八寸五分六分

一百四十九日

九分十二分七

一丈九寸五分一分二

一百五十日

九分十七分五

一丈一尺五分三分三

一百五十一日

九分十三分四

一丈一尺一寸四分八分

一百五十二日

九分十五分二

一丈一尺二寸四分二分二

一百五十三日

九分七分

一丈一尺三寸三分七分四

一百五十四日

八分九分十分

一丈一尺四寸二分四分五

一百五十五日

八分八分六

一丈一尺五寸一分四分四

一百五十六日

八分八分四

一丈二尺六寸一分四分一

一百五十七日

八分八分二

一丈二尺六寸八分四分一

一百五十八日

八分八分

一丈二尺七寸六分四分八

一百五十九日

七分七分七

一丈二尺八寸四分七分八

一百六十日

七分七分五

一丈二尺九寸二分四分六

一百六十一日

七分七分二

一丈二尺六分一

一百六十二日

六分六分九

一丈二尺七寸三分四

一百六十三日

六分六分六

一丈二尺一寸四分二分四

一百六十四日

六分六分四

一丈二尺二寸一分一分

一百六十五日

六分六分一

一丈二尺二寸七分三分五

一百六十六日

五分五分八

一丈二尺三寸三分四分六

宋

史

卷七十六

律曆志

宋一中華書局聚



一百六十七日  
五分十九分四

一百六十八日  
五分六十分

一百六十九日  
四分十三分八

一百七十日  
四分五十分

一百七十一日  
四分十四分一

一百七十二日  
三分八十分

一百七十三日  
三分十五分四

一百七十四日  
三分七十分

一百七十五日  
二分十一分七

一百七十六日  
二分十四分三

一百七十七日  
二分三分

一百七十八日  
一分十二分五

一百七十九日  
一分二十分

一丈二尺三寸九分十四分四

一丈二尺四寸四分十三分九

一丈二尺五寸九分

一丈二尺五寸四分十二分九

一丈二尺五寸九分十二分四

一丈二尺六寸三分十六分五

一丈二尺六寸七分十六分三

一丈二尺七寸十一分八

一丈二尺七寸三分十八分八

一丈二尺七寸六分十九分五

一丈二尺七寸八分十三分九

一丈二尺八寸十六分九

一丈二尺八寸二分十八分四

一百八十日

空分十二分八

一丈二尺八寸三分十八分六

一百八十一日

空分十三分四

一丈二尺八寸四分五十分

一百八十二日

空分七十分

一丈二尺八寸四分九十分

宋史卷七十六

宋

史 卷七十六 律曆志

三 中華書局聚

一百六十七日

二分

一丈二尺四寸四分

一百六十八日

二分

一丈二尺四寸四分

一百六十九日

二分

一丈二尺四寸四分

一百七十日

二分

一丈二尺四寸四分

一百七十一日

四分

一丈二尺四寸四分

一百七十二日

三分

一丈二尺六寸三分

一百七十三日

三分

一丈二尺六寸三分

宋真宗字元昊

三分

一丈二尺七寸四分

一百七十五日

二分

一丈二尺七寸三分

一百七十六日

二分

一丈二尺七寸六分

一百八十二日

空食

一丈二尺八寸四分

一百八十一日

空食

一丈二尺八寸四分

一百八十八日

空食

一丈二尺八寸三分

宋史卷七十六考證

律曆志九堯敕羲和云云○臣召南按此篇敘皇祐渾儀漏刻圭表而於圭表

尤詳其實渾儀一條宜并入前天文志中

角十二度亢九度云云○按此所列黃道度也

今載氣之盈縮備採用焉○臣召南按所列岳臺晷景每歲亦少有不同此則

後文所謂日有變行盈縮稍異者也岳臺卽宋都城浚儀縣地名自唐開元時以陽城測景未中乃改于岳臺焉

此曆景冬至後天之驗也○按以晷景定節氣最爲有據

宋史卷七十六考證

宋史卷之十六

世宗皇帝御製天文雜書○卷以經史子集四部為綱

雜以圖說雜錄宋中只卷十卷雜錄

天文雜書曰此書子集四部皆與者出世雜書宋雜書各目專圖示

各雜書之說圖說雜用雜○此等書世宗御製每卷亦不問其類

卷十二世宗大觀元年○雜書宋雜書世宗御製

世宗御製每卷一給世宗人備天文志中

世宗御製每卷一給世宗人備天文志中

世宗御製每卷一給世宗人備天文志中

宋史卷七十七

元中書右丞丞相總裁脫脫等日修

律曆志第三十

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

八算

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

宋

史

卷七十七

律曆志

中華書局聚



望策二十四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

紀法六十智藏疏云壬甲午現天壽小辛壬申歲餘五百六十四萬四千八百

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及餘秒累加之

盈統法從大餘一六餘盈

紀法命甲子算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爲閏餘以減天正冬至氣積分餘爲天正十一月經朔加時積分滿旬周去之不盡以統法約之爲大餘不滿爲小餘其大餘命甲子算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爲日不滿爲餘其日命其氣初日日

辰算外即爲其氣沒日日辰

凡氣小餘在沒限以上者爲有沒之氣

求減日置有減之朔小餘以三十乘之滿朔虛分除之爲日不滿爲餘其日命其月經朔初日日辰算外即爲其月減日日辰

凡經朔小餘不滿朔虛分者爲有減之朔

步發斂

候策五餘八百七十六秒四

卦策六餘一千五十一秒一十一

宋

史卷七十七

律曆志

一一中華書局聚

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爲初候以候策加之爲次候又加之爲末候

求六十四卦各因中氣大小餘命之爲初卦用事日以卦策加之爲中卦用事日又加之得終卦用事日以土王策加諸侯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又加之得士王策減四季中氣大小餘命甲子算外爲其月土始用事日

求中氣去經朔置天正冬至閏餘以月閏累加之滿統法約之爲日不盡爲餘

即各得每月中氣去經朔日及餘秒其閏餘滿閏限者爲月內有閏也仍定其朔內無中氣者爲閏月

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爲辰數不滿五因之滿刻法爲刻不滿

爲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

宋

史 卷七十七 律曆志

三 中華書局聚

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朏朒積者各退二位  
在盈初縮末以三百六十  
六而一在盈末縮初以四百七而一各得所求以盈縮相減餘為升降分  
盈初  
縮末

為升縮初  
盈末為降以朏朒積相減餘為損益率  
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  
朔入縮末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小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

赤道入度

斗二十六

牛八

女十二

虛十

少秒六

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

昂十一

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

氏十五

房五

心五

尾十八

箕十一

東方七宿七十五度

宋

史

卷七十七

律曆志

四

中華書局聚



前皆赤道宿度與古不同自大衍曆依渾儀測為定用紘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二十八宿黃道度及分其分就

黃道宿度

大半少若二至之宿不足減者即加二至限然後減之餘依術算

斗二十三半

牛七半

女十一半

虛十少

秒六十四

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

昴十一太

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

宋

史

卷七十七

律曆志

五中華書局聚

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

太史局吳澤等補治有此一段開封進士吳時舉國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

亥入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

氏宿三度少入宋之分

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

宋

史

卷七十七

律曆志

六

中華書局聚

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

平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

之不盡以統法約之爲日不滿爲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加之滿轉周日及餘秒去之即其朔

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	朏朧積
----	-----	-----	-----	-----	-----

一日	一千二百六	增一百三十二	遲空度	益一千一百八十七	朏空
----	-------	--------	-----	----------	----

二日	一千二百一十五	增一百二十二	遲三十一度	益一千八十九	朏二千一百八十七
----	---------	--------	-------	--------	----------

三日	一千二百三十三	增一百四	遲五十三度	益九百四十五	朏二千二百七十六
----	---------	------	-------	--------	----------

宋

史 卷七十七

律曆志

七

中華書局聚



四日 一千二百零二 增八十六 遲三五七度 益七百六十五 膈三千二百二十一

五日 一千二百七十五 增六十二 遲四四三度 益五百六十 膈三千九百八十八

六日 一千二百一 增三十六 遲五四十度 益三百二十二 膈四千五百四十六

七日 一千三百二十七 初增一十 末減 遲五四十一度 末損九 膈四千八百六十九

八日 一千三百零四 減一十七 遲五五十一度 損一百五十四 膈四千九百零九

九日 一千三百七十八 減四十一 遲五三十四度 損三百六十九 膈四千八百五

十日 一千四百三 減六十二 遲四九十三度 損五百九十四 膈四千四百三十八

十一日 一千四百二十七 減九十 遲四二七度 損八百一十 膈三千八百零三

十二日 一千四百零六 減一百九 遲三三七度 損九百七十九 膈三千三十二

十三日 一千四百零七 減一百二十三 遲二二八度 損一千九十九 膈二千五十三

十四日 一千四百七十三 初減百六 末增三十 遲一六度 初損九百五十四 末益二百七十 膈九百五十四

十五日 一千四百六十六 增一百二十九 疾空度 三十三度 益一千二百零二 膈二百七十

十六日 一千四百零四 增一百二十七 疾一五十九度 益一千五十二 膈一千四百三十三

十七日 一千四百三十七 增一百 疾七二度七十六 益九百 肫二千四百八十三

十八日 一千四百二十六 增七十九 疾七三度七十六 益七百一十一 肫三千三百八十三

十九日 一千三百九十四 增五十七 疾五四度五十五 益五百一十二 肫四千九百九十四

二十日 一千三百六十六 增三十一 疾五一度五十二 益二百七十九 肫四千六百六十六

二十一日 一千三百四十二 初增九 末減五 疾五四度四十三 初益八十二 末損四十五 肫四千八百八十五

二十二日 一千三百一十五 減二十二 疾五四度四十七 損一百九十八 肫四千九百三十二

二十三日 一千二百九十七 減四十七 疾五二度五十五 損四百二十三 肫四千七百二十四

二十四日 一千二百六十五 減七十三 疾四七度七十八 損六百五十七 肫四千三百一

二十五日 一千二百四十三 減九十四 疾四四度五 損八百四十六 肫三千六百四十四

二十六日 一千二百三十五 減一百一十三 疾三二度十一 損一千八 肫二千七百九十八

二十七日 一千二百一十三 減一百二十四 疾一九度九十九 損一千二百一十二 肫一千二百一十二

二十八日 一千二百六 初減七十五 疾空度七十五 損六百七十四 肫六百七十四

求朔弦望入轉朏朧定數置入轉餘乘其日算外損益率如統法而一所得以

損益其下肱朒積為定數其在四七天下餘如初數已下初率乘之初數而一

以損益其下肱朒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肱朒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朒定數

求朔弦望定日各以入限入轉肱朒定數朒減朒加經朔弦望小餘滿若不足

進退大餘命甲子算外各得定日及餘若定朔干名與後朔干名同者月大不

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三已上者進一日若春分後定朔晨昏

差如春分之日者三約之用減四分之三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

若有交虧初在日出分已前者其定望小餘雖滿日出分亦退一日又有月行九道遲疾曆有三大二小者依盈縮累增損之則有四大三小理數然也若俯

循常儀當察加時早晚隨其所近而進退之使不過三大二小

求定朔弦望加時日度置定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

道東立冬立夏後青道半交在立春之冬入陽曆夏入陰曆月行白道冬至夏

宿出黃道東南至所衝之宿亦如之冬入陽曆夏入陰曆月行白道

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交在立夏之宿出黃道西南至所衝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立冬之宿出黃道東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度並在交會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

四千而一為度命曰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出入黃道六度單與黃道相校之數若校赤道則隨氣遷變不常仍計去冬夏二至已來

度數乘差數如九十而一為月道與赤道差數凡日以赤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秋分交後行陽曆皆為同其在同名者以差數加者

各入春分交後行陽曆秋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宿九道積度減之為其宿九道度及分秒其分就近約之為太

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 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



去冬夏二至以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合朔加時若非正交即日在黃道月九道所入宿度雖多少不  
同考其去極若應繩準故曰加時九道

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及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算外轉定分如統法而一為晨轉分用減轉定分餘為昏轉分乃以朔弦望小餘乘其日算外轉定分如統法而一為加時分以



減晨昏轉分餘爲前不足減者覆減之餘爲後以前加後減定期朔弦望月度卽晨昏月所在度

求朔弦望晨昏定程各以其朔昏定月減上弦昏定月餘爲朔後昏定程以上弦昏定月減望昏定月餘爲上弦後昏定程以望晨定月減下弦晨定月餘爲望後晨定程以下弦晨定月減後朔晨定月餘爲下弦後晨定程

求每日轉定度數累計每程相距日轉定分以減定程餘爲盈不足減者覆減之餘爲縮以相距日除之所得盈加縮減每日轉定分爲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爲每日晨昏月凡注曆日朔日注昏月望後一日注晨月已前月度並依九道所推以究算術之精微如求速要卽依後術求之

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爲度不滿退除爲分秒卽天正十一月經朔加時平行月積度及分秒

求天正十一月定期夜半平行月置天正經朔小餘以平行月度分秒乘之如

統法而一爲度不滿退除爲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大餘有進退者亦進退平行度否則因經爲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爲定其餘如統法退除爲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周二十七日五十分秒四十六去之即每日晨前夜半入轉

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

定朔弦望晨前夜半月離宿度及分秒如求每日晨昏月依前術入之即得所求

步晷漏

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

刻法一千二百二

辰刻八餘四百一

昏明分三百太

昏明刻二餘六百一半

冬至岳臺晷影常數一丈二尺八寸五分

夏至岳臺晷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

求岳臺晷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末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盈縮積者以入盈縮限日及分與二百相減相乘為盈

也縮積五因百約用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減冬至岳臺晷影常數餘為其日午中晷影定數其

在冬至後末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

宋

史 卷七十七 律曆志

十二 中華書局聚

仍以盈縮差度減去極度餘者春分後秋分前四約以加汎差爲定差春分前秋分後以去二分日數乘之六百而一以減汎差爲定差乃以入限日及分自相乘以定差乘之滿一百萬爲尺不滿爲寸分以加夏至岳臺晷影常數爲其日午中晷影定數

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以上用減二至限餘亦自相乘七因進二位以消息法除之爲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爲消息定數

冬至後爲息  
夏至後爲消

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爲度不滿退除爲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爲太

陽去赤道內外度及分去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入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

入辰刻其辰數依發斂術求之

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且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且三十六度

五十二分半餘依術求更點差度即內中昏曉五更攢點中星也

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卽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卽得其地其日午中晷影定數卽晷在表南也

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爲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爲其地其日消息定數乃倍消息定數進位滿刻法約之爲刻不滿爲分以加減其處二至夜刻春分後秋分前以加夏至夜刻秋分後春分前以減冬至夜刻爲其地其日夜刻以減百刻餘爲晝刻求日出入差刻及五更中星並依岳臺法求之

宋史卷七十七

宋文卷之十

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

宋史卷七十七考證

律曆志十秒母三十六○按前後文例秒母上應有以上二字應低二格寫

置正交 加時黃道日及分○按加時上無闕文

宋史卷七十七考證

宋

史 卷七十七考證

一 中華書局聚

宋史卷之七十一

置五交 或說齊魯日交合○結成印土無關文

卷之七十一 卷之三十六 ○ 卷之七十一 卷之三十六 ○ 卷之七十一 卷之三十六 ○

宋史卷之七十一

宋史卷七十八

元中書右丞天相總裁脫日脫等

律曆志第三十一

律曆十一

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

交終日一十三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

宋

史卷七十八

律曆志

中華書局聚



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爲日不滿爲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爲夜半入交汎日

求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爲定卽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卽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朧定數朏減朧加之卽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朧定數以交率乘之交數而一所得以朏減朧加入交常日及餘秒滿與不足進退其日卽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爲月行陽曆已上去之餘爲月行陰曆

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爲分分滿百爲度卽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爲入少象已上覆減交中度餘爲入老象皆列於上下列交中度相減相乘進位如一百三十八而一爲汎差又視入老少象度如半交象已下爲初已上去之餘爲末皆二因退位初減末加汎差滿百爲度卽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三萬六千九十而一爲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爲時差午前以減午後以加皆加減定朔小餘爲日食甚小餘與半法相減餘爲午前後分其月食者以定望小餘爲月食甚小餘

求日月食甚辰刻各置食甚小餘倍之以辰法除之爲辰數不滿五因滿刻法而一爲刻不滿爲分其辰數命子正算外卽食甚辰刻及分若加半辰卽命起

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後分如半晝

分而一所得以減汎差為定差春分後交初以減交中以加秋分後交初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初以加交中以減冬至後午

後夏至後午初以減交中以加

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以上用減一萬二千

八百餘為陰曆食定分如不足減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

宋

史 卷七十八 律曆志

二一中華書局聚

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為食既已上覆減一萬一千七百

減者為不食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一千二百三十八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

算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辰刻依食甚術入之

求月食更籌法置望晨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以下加晨分昏分已上減去昏

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算外即

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為食不既退二位列

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

食差在定用分已上為不帶食出入以乘所食之分滿定用分而一若月食既者以既內分減帶食差餘乘所食之分如既外

宋

史

卷七十八

律曆志

四

中華書局聚



分而一所得以減既分如不足減者為帶食既出入以減所食之分餘為帶食出入所見之分

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審黃道斜正可知

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審黃道斜正可知

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

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 <small>七十五</small>	二度 <small>三</small>	二十三
----	------	-----------------------	---------------------	-----

晨疾初

二十八日

六度

四度

二十三

晨疾末

二十八日

五度

四度

二十二

晨遲初

二十八日

四度

三度

一十九

晨遲末

二十八日

一度

一度

一十四

晨留

二十四日

五度

二度

一十

晨退

四十六日

五度

空度

空

夕退

四十六日

五度

空度

一十六

夕留

二十四日

四度

益八

四

夕遲初

二十八日

一度

一度

空

夕遲末

二十八日

四度

三度

一十四

夕疾初

二十八日

五度

四度

一十九

夕疾末

二十八日

六度

四度

二十一

夕伏

一十七日

三度

二度

二十二

宋

史 卷七十八

律曆志

五 中華書局聚

木星盈縮曆

策數

初

一

二

三

四

五

六

七

八

九

十

損益率

盈積度

損益率

縮積度

益一百七十二

空

益一百七十二

空

益一百四十三

一度

七十二

益一百四十三

一度

七十二

益一百一十四

三度

一十五

益一百一十四

三度

一十五

益八十五

四度

二十九

益八十五

四度

二十九

益五十四

五度

十四

益五十四

五度

一十四

益二十二

五度

六十八

益二十二

五度

六十八

損二十二

五度

九十

損二十二

五度

九十

損五十四

五度

六十八

損五十四

五度

六十八

損八十五

五度

一十四

損八十五

五度

一十四

損一百一十四

四度

二十九

損一百一十四

四度

二十九

損一百四十三

三度

一十五

損一百四十三

三度

一十五

十一 損一百七十二一度 七十二 損一百七十二一度 七十二

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 歲差一百一十六秒一十三

變目 變日 變度 限度 初行率

晨伏 六十八日 五十度 空分 四十七度 五十 七十四

晨疾初 五十五日 三十九度 五 三十七度 九 七十二

晨疾末 五十五日 三十八度 九十四 三十七度 空 七十二

晨次疾初 四十七日 三十一度 二 三十九度 四十 六十八

晨次疾末 四十七日 二十八度 二十 一十六度 七十 六十四

晨遲初 三十九日 一十八度 七十二 一十七度 七十 五十六

晨遲末 三十九日 一十度 空分 九度 五十 四十

晨留 一十一日

晨退

二十八日

九十六

八度

五十九

二度

二十二

空

夕退

二十八日

九十六

八度

五十九

二度

二十二

四十五

夕留

二十一日

一十度

空分

九度

五十

空

夕遲初

三十九日

一十八度

七十二

一十七度

七十八

空

夕遲末

三十九日

一十八度

七十二

一十七度

七十八

四十

夕次疾初

四十七日

二十八度

二十

二十六度

十九

五十六

夕次疾末

四十七日

三十一度

二

二十九度

四十六

六十四

夕疾初

五十五日

三十八度

九十四

三十七度

空分

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

空

空

空

火星盈縮曆

策數

損益率

盈積度

損益率

縮積度

初

益千一百六十空

益四百四

空

一	益八百八十	二十一度 <sub>六十</sub>	益四百二十六	四度 <sub>四</sub>
二	益四百三十	二十度 <sub>四十</sub>	益四百五十	八度 <sub>三十</sub>
三	益一百五十五	二十四度 <sub>七十</sub>	益四百八十五	一十二度 <sub>八十</sub>
四	損五十	二十六度 <sub>二十</sub>	益三百八十五	一十七度 <sub>六十</sub>
五	損一百二十	二十五度 <sub>七十</sub>	益三百五十	二十一度 <sub>五十</sub>
六	損三百五	二十四度 <sub>五十</sub>	益一百二十	二十四度 <sub>五十</sub>
七	損三百八十五	二十一度 <sub>五十</sub>	益五十	二十五度 <sub>七十</sub>
八	損四百八十五	一十七度 <sub>六十</sub>	損一百五十五	二十六度 <sub>二十</sub>
九	損四百五十	一十二度 <sub>八十</sub>	損四百三十	二十四度 <sub>七十</sub>
十	損四百二十六	八度 <sub>三十</sub>	損八百八十	二十度 <sub>四十</sub>
十一	損四百四	四度 <sub>四</sub>	損一千一百六十	一十一度 <sub>六十</sub>

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分

伏見度一十六半

變日

變日百四

變度

限度

初行率

晨伏

十九日

二度

一度

一十四

晨疾初

二十八日

三度

一度

一十二

晨疾末

二十八日

二度

一度

一十一

晨遲

二十八日

一度

空度

九

晨留

三十六日

三度

空度

空

晨退

五十日

三度

空度

空

夕退

五十日

三度

空度

一十一

夕留

三十六日

二度

空度

空

夕遲

二十八日

二度

空度

空

夕疾初

二十八日

二度

一度

九

伏見度一十六半  
變日百四  
變度  
限度  
初行率

十九日  
二度  
一度  
一十四

二十八日  
三度  
一度  
一十二

二十八日  
二度  
一度  
一十一

二十八日  
一度  
空度  
九

三十六日  
三度  
空度  
空

五十日  
三度  
空度  
一十一

三十六日  
二度  
空度  
空

二十八日  
二度  
空度  
空

二十八日  
二度  
一度  
九

夕疾末

二十八日

三度 二十二

一度 九十三

一十一

夕伏

二十九日

二度 五十

一度 五十

一十二

土星盈縮曆

策數

損益率

盈積度

損益率

縮積度

初

益二百二十

空二度

益二百二十

空

一

益一百八十

二度 二十

益一百八十

二度 二十

二

益一百四十

四度

益一百四十

四度

三

益一百

五度 四十

益一百

五度 四十

四

益六十

六度 四十

益六十

六度 四十

五

益二十

七度

益二十

七度

六

損二十

七度 二十

損二十

七度 二十

七

損六十

七度

損六十

七度

八

損一百

六度 四十

損一百

六度 四十

宋

史 卷七十八

律曆志

八 中華書局聚

九 損一百四十 五度<sub>四十</sub> 損一百四十 五度<sub>四十</sub>

十 損一百八十 四度 損一百八十 四度

十一 損二百二十 二度 損二百二十 二度<sub>二十</sub>

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 三十八日<sub>五十</sub> 五十度<sub>空分</sub> 四十八度<sub>空分</sub> 一百三十

夕疾初 五十日 六十三度<sub>五十七</sub> 六十一度<sub>二十</sub> 一百三十

夕疾末 五十日 六十一度<sub>五十二</sub> 五十八度<sub>八十</sub> 一百二十五

夕次疾初 四十日 四十六度<sub>空分</sub> 四十四度<sub>八十</sub> 一百二十

夕次疾末 四十日 四十二度<sub>空分</sub> 四十度<sub>三十二</sub> 一百一十

夕遲初 三十日 二十六度<sub>五</sub> 二十五度<sub>二十</sub> 一百

夕遲末 二十日 一十二度<sub>空分</sub> 一十一度<sub>五</sub> 七十五

夕留 七日 空 空 空

夕退 九日 九十五 四度<sub>三十一</sub> 一度<sub>二十二</sub> 空

夕伏退 六日 五十五 五度<sub>空分</sub> 一度<sub>五十一</sub> 七十三

伏合退 六日 五十五 五度<sub>空分</sub> 一度<sub>五十一</sub> 八十一

晨退 九日 九十五 四度<sub>三十一</sub> 一度<sub>二十三</sub> 七十三

晨留 七日 空 空 空

晨遲初 二十日 一十二度<sub>空分</sub> 一十一度<sub>五</sub> 空

晨遲末 三十日 二十六度<sub>五</sub> 二十五度<sub>二十</sub> 七十五

晨次疾初 四十日 四十二度<sub>空分</sub> 四十度<sub>三十二</sub> 一百

晨次疾末 四十日 四十六度<sub>空分</sub> 四十四度<sub>八</sub> 一百一十

晨疾初 五十日 六十一度<sub>五</sub> 五十八度<sub>八</sub> 一百二十

晨疾末

五十日

六十三度 五十七

六十一度 二十

一百二十五

晨伏 末

三十八日 五十

五十度 空分

四十八度 空分

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 五十三

益四十九

空度 五十三

二

益四十二

一度 二

益四十二

一度 二

三

益三十二

一度 四十四

益三十二

一度 四十四

四

益二十二

一度 七十六

益二十二

一度 七十六

五

益七

一度 九十八

益七

一度 九十八

六

損七

二度 五

損七

二度 五

七

損二十二

一度 九十八

損二十二

一度 九十八

八

損三十二

一度 七十六

損三十二

一度 七十六

九

損四十二

一度 四十四

損四十二

一度 四十四

十

損四十九

一度 二

損四十九

一度 二

十一

損五十三

空度 五十三

損五十三

空度 五十三

水星周率一百三十九萬四千二秒七

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

變目

變日

變度

限度

初行率

夕伏

一十五日

三十度 空分

二十五度 二十

二百二十二

夕疾

一十四日

二十三度 空分

一十九度 五十五

一百七十八

夕遲

一十三日

一十三度 空分

十度 九十二

一百五十一

夕留

三日



夕伏退

十二日 九十三

八度 七

二度 二十六

晨伏退

十二日 九十三

八度 七

二度 二十六

晨留

三日 四日

空

空

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 五十五

一百五十一

晨伏

一十五日

三十度 空分

二十五度 二十

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 五十九

益五十四

空度 五十九

二

益四十六

一度 一十二

益四十六

一度 一十二

三

益三十六

一度 五十九

益三十六

一度 五十九

四

益二十四

一度 九十五

益二十四

一度 九十五

五 益八 二度 一十九 益八 二度 一十九

六 損八 二度 二十七 損八 二度 二十七

七 損二十四 二度 一十九 損二十四 二度 一十九

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 一十五 損五十四 一度 一十三

十一 損五十九 空度 五十九 損五十九 空度 五十九

求五星天正冬至後平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之各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

段限度累加之爲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爲盈已上去之爲縮以五星曆策度除之爲策數不盡爲入策度及分秒以其策下損益率乘之如曆策而一爲分分滿百爲度以損益其下盈縮積度卽五星諸段盈縮定差

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卽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算外卽定日辰及分

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爲月數不盡爲入月已來日數命月數起天正十一月算外卽其星其段入其月經朔月數及分乃以其朔日辰相距卽所在月日

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卽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

五星皆因留為後段初日定星餘依術算

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

後行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末 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

加之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

不滿退除爲分在平合夕見晨伏者盈減縮加定積爲定合見伏汎用積在退合夕伏晨見者盈加縮減定積爲定合見伏汎用積

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爲距合差日以盈縮分減之爲距合差度以差日差度盈減縮加其星定合汎用積爲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爲距合差日以盈縮分加之爲距合差度以差日差度盈加縮減其星定合汎用積爲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爲距合差日以減盈縮積之分爲距合差度以差日盈減縮加以差度盈加縮減再定合汎用積爲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算外卽得定合日辰以正天冬至加時黃道日度加定星依宿次去之卽得定合所在宿次

求五星定見伏定積木火土三星以汎用積晨加夕減一象如半周天已下自相乘已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





宋史卷七十八考證

律曆志十一○按標目下脫旁注觀天曆三字

火星歲差一百一十六秒一十三○按歲差應提行寫在伏見度之前與木土  
金水四星一例

水火土三星 以平合云云○舊本星下空一格實無闕文

宋史卷七十八考證