

摘藻堂四庫全書薈要

史部

欽定四庫全書薈要卷五千七百二

史部

宋史卷七十四

元中書右丞相總裁托克托等修

律歷志第二十七

律歷七

明天歷

宗天歷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  
安世馬傑靈臺郎揚得言作新歷三年而成琮言舊歷

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易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歷之所候而易簡道邁等所學疏濶不可用新書為密遂賜名明天歷詔翰林學士王珪序之而琮亦為義略冠其首今紀其歷法于後

調日法

朔餘周天分斗分  
歲差日度母附

造歷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歷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  
歷洎古之六歷皆以九百四十為日法率由日行一度  
經三百六十五日四分之一是為周天月行十三度十  
九分之七經二十九日有餘與日相會是為朔策史官  
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于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  
十六為強率十七分之九為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歷  
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歷以三萬九千為日法六百  
二十四萬為度母九千五百為斗分二萬六百九十三  
為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為月行之餘

月行十三度之餘

以一百

六十萬四百四十七為日行之餘

日行周天之餘

乃會日月之

行以盈不足平之并盈不足是為一朔之法

日法也名元法

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厯家

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

古厯曰斗分

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於百代為不易之術自後治厯者測今冬至日畧用按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厯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歷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歷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

附閏餘

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為距至汎日乃以  
晷數相減餘者以法乘之滿其日晷差而一為差刻乃  
以差刻

求冬至視其前晷多則為減  
少則為加求夏至者反之

加減距至汎日為

定日仍加半日之刻命從前距日辰算外即二至加時  
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即堯時冬至日在須女十度故祖沖之脩大明厯始立歲差率四十五年却一度虞廩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厯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歷歲  
差皆得其中最為親近

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

下驗姜爰月食之衝三十年間若應準繩則新歷周天  
有自然冥符之數最為密近

日躔盈縮定差張胃立名損益率曰盈縮數劉孝孫以  
盈縮數為朏朧積皇極有陟降率遲疾數麟德曰先後  
盈縮數大衍曰損益朏朧積崇天曰損益盈縮積所謂  
古歷平朔之日而月或朝覲東方夕見西方則史官謂  
之朏朧今以日行之所盈縮月行之所遲疾皆損益之  
或進退其日以為定朔則舒亟之度乃勢數使然非失  
政之致也新歷以七千一為盈縮之極其數與月離相  
錯而損益盈縮為名則文約而義見

升降分皇極躔衰有陟降率麟德以日景差陟降率日  
晷景消息為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行以下皆從麟德今歷消息日  
行之升降積而為盈縮焉

赤道宿漢百二年議造歷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

度亢九度氐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歷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

斗二十五度牛七度女十一度

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氏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

况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歷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歷兩備其數如

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厯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厯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厯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二十七十七日五十五萬四千六百二十六最得中平之數舊厯置日餘而求朏朏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

轉法會周附

本以朔分并周天是為會周

一朔之月常度也名

周本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

歷初立此數皆古歷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轉終分三百

二十億二千五百一十二萬九千二百五十一為會周

一十億八千四百四十七萬三千為轉法二

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積麟德曰增減率

遲疾積大衍曰損益率朧積崇天亦曰損益率朧積

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歷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歷因而立法互有不  
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

之夕月生於西方新歷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為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尚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歷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為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為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歷元圖皆未覩陰陽之蹟至開元中浮屠一行考揚子雲太玄經錯綜其數

索隱周公三統紀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脩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  
而定九三應上六即溫六三應上九即寒上爻陽者風  
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歷皆以雞始乳為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

岳臺日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歷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歷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日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  
交數淺或在陽歷日光著盛陰氣衰微則不食德之休  
明而有小青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行歷議開元十二  
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歷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脩先后之職

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歷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歷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歷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歷直

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歷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寔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  
觀五星失行悉謂之歷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攷今升降之分積為盈縮之數凡五星入氣加減興于張子信以後方士各自增損以求親密而開元歷別為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為規日度之運既進退  
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躔進退五星見伏率皆密  
近舊說水星晨應見不見在雨水後穀雨前夕應見不  
見在處暑後霜降前又云五星在卯酉南則見遲伏  
早在卯酉北則見早伏  
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

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爲天正冬至氣



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

以一萬二百二十五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

候策五餘二千八百四十秒五

卦策六餘三千四百八秒六

土王策三餘一千七百四秒三

辰法三千二百五十刻法三百九十

半辰法一千六百二十五秒母一十八

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

求加時辰數

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閏以月內無中氣為定

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分六千二百一十八

一象度九十一

餘一萬二千一百二十五約分三千一百九

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

餘一百六十萬四百四十七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

氐十五

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

餘以一萬乘之度母退除為約分

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以二至之日約餘減一萬分餘以加二至加時赤道

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

太

畢十六

觜一

參九

少

西方七宿八十一度

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

氐十五半

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歷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

宋史卷七十四考證

律歷志七調日法

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

張胃元名損益率日盈縮數○胃元當作胄元

四正食差正交如累壁○壁當作璧

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

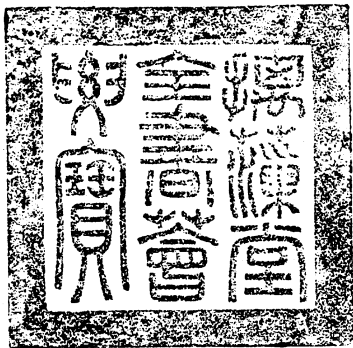
按此則明天赤道

宿度與崇天同矣。

宋史卷七十四考證

謹案卷七十三第二十七頁前五行盈五度六十  
十按六十六十疑有訛





總校官庶吉士臣張能照

校對官庶吉士臣戴心亨

謄錄監生臣徐繩玉

欽定四庫全書薈要

史部  
宋史卷七十五

詳校官編修臣王天祿



欽定四庫全書薈要卷五千七百三

史部

宋史卷七十五

元中書右丞相總裁托克托等修

律歷志第二十八

律歷八

明天歷

步畧漏術

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

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一百萬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

餘為定差乃以入限日分自相乘以乘定差滿一百萬為尺不滿為寸為分及小分以加夏至常晷即為其日午中晷景定數

求每日消息定數置所求日中日度分如在二至限以下者為在息以上者去之餘為在消又視入消息度加一象以下者為在初以上者覆減二至限餘為在末其初末度自相乘以一萬乘而再折之滿消息法除之為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為所求消息定數

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為度不滿退除為分所  
得在春分後加六十七度三十一分在秋分後減一百  
一十五度三十一分即為所求日黃道去極度及分以  
黃道去極度與一象度相減餘為赤道內外度若去極  
度少為日在赤道內若去極度多為日在赤道外

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為  
所求日晨分用減元法餘為昏分以昏明分加晨分為  
日出分減昏分為日入分

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為度不滿退除為分

命曰距子度用減半周天餘為距中度

若倍距子度五  
除之即為每更

差度及分若依司辰星漏歷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為刻不滿

為分即所求日夜半定漏

求每日晝夜刻及日出入辰刻倍夜半定漏加五刻為定刻用減一百刻餘為晝刻以昏明刻加夜半定漏滿辰法除之為辰數不滿刻法除之為刻又不滿為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

若以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為點差刻五因之為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

若同司辰星漏歷者倍夜半定漏減去待旦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

若同司辰星漏歷中星則倍距子度減去待旦十刻之度

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至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春分後秋分前加夏至夜刻

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  
約餘四千一百六十二半

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

轉終二十七日

餘六億一百四十七萬一千二百五十一約餘五千五百四十六

中度一百八十四度

餘一千五百四萬一千一百二十五半約餘一千八百五十四

象度九十二度

餘七百五十二萬五百六十二太約分九百二十七

月平行十三度

餘二千九百九十一萬三千約分三千六百八十七

望差一百九十七度

餘三千一百九十二萬四千六百二十五半約分三千九百三十四

弦差九十八度

餘五千六百五十二萬二千三百一十二太約分六千九百六十七

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

除之即得約分若以轉法

除轉餘即為入轉度及餘

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加時入轉度及分其度若滿轉終度及餘去之

其

入轉度如在中度以下為月行在疾歷如在中度以上者乃減去中度及餘為月入遲歷

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

疾加遲減若用立  
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

日日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

凡注歷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退一日其望或當交有食初虧在日出



已前其定望小餘雖滿日出分者亦退之又月行九道  
遲疾歷有三大二小日行盈縮累增損之則有四大三  
小理數然也若循其常則當察加時早晚隨其所近而  
進退之使月之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且日食當朔月食  
當望蓋自然之理夫日之食蓋天之垂誠警悟時政若  
教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紂正其朔不可  
再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去除遲疾定差疾  
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歷夏在陽歷月行青

道

冬至夏至後青道半交在春分之宿當黃道東立夏  
立冬後青道半交在立春之宿當黃道東南至所衝

之宿亦如之

冬在陽歷夏在陰歷月行白道

冬至夏至後白道半交在秋分

之宿當黃道西立冬立夏後白道半交在立  
秋之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之

春在陽歷

秋在陰歷月行朱道

春分秋分後朱道半交在夏至之  
宿當黃道南立春立秋後朱道半

交在立夏之宿當黃道西  
南至所衝之宿亦如之

春在陰歷秋在陽歷月行黑

道春秋分秋分後黑道半交冬至之宿當黃道正北立春  
立秋後黑道半交在立冬之宿當黃道東北至所衝

之宿亦如之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數若較之赤道隨數遷變不常

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歷秋分交後行陽歷皆為  
同名若入春分交後行陽歷秋分交後行陰歷皆為異  
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

其分就近約為大半少三數

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  
異名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一千二百一十七日漸疾  
一千三百四十一十四日損疾一千四百六十一二十  
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

凡注歷朔後注  
昏望後注晨

已前月度並依九道所推以究

算術之精微若注歷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歷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為分百約之為秒損益其度

下遲疾度為遲疾定度乃以遲加疾減夜半平行月為

朔弦望夜半定月積度以冬至加時黃道日度加而命

之即定朔弦望夜半月離所在宿次

若有求晨昏月以其日晨昏分乘其

日月行定分元法而一所得為晨昏度以加其夜半定月即得朔弦望晨昏月度

求朔弦望定程各以朔弦望定月相減餘為定程

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為逐日月行定分乃自所入日計之為其程轉積度

分 其四七日月行定分者初日並遲一千二百一十七日漸疾一千三百四十一十四日損疾一千四百六

十一二十一日日漸遲一千三百二十八日乃視其遲疾之極差而損益之分以百為母

求每日月離宿次各以其朔弦望定程與轉積度相減

餘為程差以距後程日數除之為日差

定程多為益差  
定程少為損差

以日差加減月行定分為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即每日晨前夜半月離宿次

如晨昏宿次即得  
每日晨昏月度

步交會術

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  
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

經朔望多減

為其朔望加時中日乃以所入日升降分

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

為月行外道陽歷交中後交初前為月行內道陰歷

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

食甚在卯酉以南內減外加  
食甚在卯酉以北內加外減

縮初盈末

限者

食甚在卯酉以南內加外減  
食甚在卯酉以北內減外加

其求東西食差定數

者乃視午前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

食甚在子午以東內減  
外加食甚在子午以西

內加縮初盈末限者

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

相從異名相消餘為食差加減總數以加減去交分餘

為日食去交定分

其去交定分不足減乃覆減食差總數若陽歷覆減入陰歷為入食限若

陰歷覆減入陽歷為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

交分便為其望月食去交定分

求日月食分日食者視去交定分如食限三之一以下

者倍之類同陽歷食分以上者覆減食限餘為陰歷食

分皆進一位滿九百七十六除為大分不滿為除為小

分命十為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  
滿八百九十二除之為大分不滿退除為小分命十為  
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歷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為  
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為月食汎用刻分

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歷者初食西南甚於正南復於東南日在陰歷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歷初食東南甚於正南復於西北月在陽歷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

若依司晨星注歷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為更數不滿以點法除之為點數其更數命初更算外即各得所入更點

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  
為食不既

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  
汎用刻分除之為月食既內刻分用減定用刻分餘為  
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  
下者為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為日見食甚月不見食  
甚以初虧小餘減日出分各為帶食差

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

刻分而一即各為日帶食出月帶食入所見之分

凡虧初小

餘多如日出分為在晝復滿小餘多如日出分為在夜不帶食出入也

若食甚小餘在日

入分以下者為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為月見食甚日

不見食甚以初虧小餘減日入分各為帶食差

若月食既者以

既內刻分減帶食差餘乘所差分既外刻分而一不及減者即帶食既出入也

以乘所食之分

滿定用刻分而一即各為日帶食入月帶食出所見之

分 凡虧初小餘多如日入分為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

歷差六萬一千七百五十

見伏常度一十四度

變段變日

變度

歷度

初行率

前二十八日

四度

二度

九十二

二十一

六十四

前三十六日

七度

四十七

五度

四十六

一十一

六十四

前三十六日

六度

十四

四度

六十

一十九

五十五

前四三十六日

四度

二十

三度

二十

一十五

四十二

前留二十七日

前退四十六日

四十

五度

三十

空度

六十

後退四十六日

四十

五度

三十

空度

六十

一十四

八十九

後留二十七日

後四三十六日

四度

二十

三度

二十

後三三十六日

六度

十四

四度

六十

一十五

九十九

後三十六日

七度

七十四

五度

六十四

一十九

六十八

後二十八日

四度

二度

二十九

二十一

十八

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  
約分九千三百六十八

歷差六萬一千二百四十

見伏常度一十八度

變段變日

變度

歷度

初行率

前一七十日

五十二度

四十九度

二十九

七十五

空



前二七十日

五十度

三十三

四十七度

十七

七十三

三十三

前三七十日

四十六度

七十九

四十四度

二十五

六十九

八十九

前四七十日

四十度

二十六

三十八度

二十六

六十三

六十六

前五七十日

二十六度

四十四

一十五度

四十四

四十七

二十二

前留二十一日

前退二十八日

七十九

九度

五

二度

二十四

後退二十八日

七十九

九度

五

二度

二十四

四十

六十四

後留二十一日

後五十七日

二十六度

四十分

二十五度

四十分

後四十七日

四十度

二十分

三十八度

十分

五十一度

三十分

後三十七日

四十六度

九分

四十四度

五分

六十四度

二十分

後二十七日

四十度

三十分

四十七度

七分

七十七度

四十分

後一十七日

五十二度

四十九度

九分

七十三度

五十分

土星終率一千四百七十四萬五千四百四十六

終日三百七十八

餘三千四百四十六  
約分八百八十三

歷差六萬一千三百五十

見伏常度一十八度半

變段變日

變度

歷度

初行率

前一二十一日

二度

十五

一度

四十五

一十四

一十四

前二四十二日

四度

二十九

二度

四十六

一十一

二十三

前三四十二日

二度

六十八

一度

七十六

八

八十五

前留三十五日

前退四十九日

三度

三十二

空度

八十四

後退四十九日

三度

三十二

空度

八十四

八

七十五

後留三十五日

後三四十二日

後二四十二日

後二二二一日

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

二度

六八十

一度

六七十

四度

九二十

一度

四六十

九

八一十

二度

四五十

一度

四五十

一十一

九三十

前一三十八日  
十五

四十九度  
七十五

一百二十九  
五十二

前二三十八日  
十五

四十九度  
三十七

一百二十八  
八十三

前三三十八日  
十五

四十八度  
五十九

一百二十六  
四十三

前四三十八日  
十五

四十七度  
二十九

一百二十四  
五十七

前五三十八日  
十五

四十三度  
九十九

一百一十八  
八十八

前六三十八日  
十五

四十七度  
六十二

一百七十八  
四十八

前七三十八日  
十五

三十五度  
八

八十四  
六十四

夕留七日

夕退八日

五九十

四度

二六十

六十二

十二

夕伏退六日

十五

四度

五七十

八十三

四九十

晨伏退六日

十五

四度

五七十

六十二

十二

晨退八日

五九十

四度

二六十

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

二六十

八十七度

四九十

後五三十八日

十五

四十三度

九

一百九

二一十

後四三十八日

十五

四十七度

二

一百一十九

九九十

後三三十八日

十五

四十八度

九五十

一百二十四

九九十

後二三十八日

十五

四十九度

七三十

一百二十七

三六十

後一三十八日

十五

四十九度

五七十

一百二十八

二九十

水星終率四百五十一萬九千一百八十四

段九千一百九十四

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

前二十五日

三十三度

二百四十七十五

前二十三日

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

後二十三日

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為日不滿退除  
為分即天正冬至後其星平合中積重列之為中星因  
命為前一段之初以諸段變日變度累加減之即為諸

段中星

變日加減中積  
變度加減中星

求木火土三星入歷以其星歷差乘積年滿周天分去  
之不盡以度母除之為度不滿退除為分命曰差度以  
減其星平合中星即為平合入歷度以其星其段歷度

加之滿周天度分即去之各得其星其段入歷度分

金水

附日而行更不求歷差其木火土三星前變為

晨後變為夕金水二星前變為夕後變為晨

求木土火三星諸段盈縮定差木土二星置其星其段  
入歷度分如半周天以下者為在盈以上者減去半周  
天餘為在縮置盈縮度分如在一象以下者為在初限  
以上者覆減半周天餘為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

百為分分滿百為度命曰盈縮定差其火星置盈縮度

分如在初限以下者為在初以上者覆減半周天餘為

在末

以四十五度六十五分半為盈初縮末限度以一百三十六度九十六分半為縮初盈末限度分

置初末限度於上

盈初縮末三因之

列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

若用立成法以其度下損益率成度下約

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在盈縮汎差

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

木土三因之火倍之

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歷注其日

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

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得所求

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

前變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

後行分少為損後行分多為益

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  
後多加之為所求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  
日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為日不滿退除為分以  
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為日不滿退除為分以盈  
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為日不滿退除為分以盈減縮  
加皆加減其段定積為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

琮又論歷曰古今之歷必有術過於前人而可以為萬世之法者乃為勝也若一行為大衍歷議及略例校正歷世以求歷法強弱為歷家體要得中平之數劉焯悟

日行有盈縮之差

舊歷推日行平行一度至此方悟日行有盈縮冬至前後定日八十八日

八十九分夏至前後定日九十三日七十四分冬至前後日行一度有餘夏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

舊歷定朔平注一大一小至此

以日行盈縮月行遲疾加減朔餘餘為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

二之差舊歷皆須用章歲章月之數使閏餘  
有差淳風造麟德歷以氣朔閏餘同歸一母  
張子信悟

月行有交道表裏五星有入氣加減

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悟月行有交道表  
裏在表為外道陽歷在裏為內道陰歷月行在內道則  
日有食之月行在外道則無食若月外之人北戶向日  
之地則反觀有食又舊歷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歷冬至  
常遲天三日乃造元嘉歷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

後漢劉洪作乾象歷始悟月行有

遲疾數

舊歷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

宋祖沖之始悟歲差

書堯典曰日短星昴以正

仲冬宵中星虛以殷仲秋至今三千餘年中星所差三十餘度則知每歲有漸差之數造大明歷率四十五年

九月而退

差一度

唐徐昇作宣明歷悟日食有氣刻差數

舊歷推日

食皆平求食分多不允合至是推日食以氣刻差數增損之測日食分數稍近天驗

明天歷悟日

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

自元嘉歷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歷或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

後之造歷者莫不

遵用焉其疎謬之甚者即苗守信之乾元歷馬重積之  
調元歷郭紹之五純歷也大槩無出於此矣然造歷者  
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即為中平之數  
乃可施於後世其較驗則依一行孫思恭取數多而不  
以少得為親密較日月交食若一分二刻以下為親二  
分四刻以下為近三分五刻以上為遠以歷注有食而  
天驗無食或天驗有食而歷注無食者為失其較星度  
則以差天二度以下為親三度以下為近四度以上為  
遠其較晷景尺寸以二分以下為親三分以下為近四  
分以上為遠若較古而得數多又近於今兼立法立數

得其理而通於本者為最也琮自謂善歷嘗曰世之知  
歷者甚少近世獨孫思恭為妙而思恭又嘗推劉羲叟  
為知歷焉

宋史卷七十五

宋史卷七十五考證

律歷志八步晷漏術○

臣名南

按前歷俱以步月離承

步日躔之後明天始以步晷漏接日躔之後月離之前

以加 汎差為定差○按此無闕文

國家務以至公理天下不可私移晦朔云云○

臣名南

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



總校官庶吉士臣張能照

校對官庶吉士臣戴心亨

謄錄舉人臣孫潢