

金

史

六



志第一

金史二十

開府儀同三司柱國總管國事兼右丞相兼都統兼都總管 脫脫奉

勅修

天文

日薄食 暉珥 雲氣 月五星凌犯及星變

自伏羲仰觀俯察黃帝迎日推策重黎序天地堯曆象日

月星辰舜齊七政周武王訪箕子陳洪範協五紀而觀天

之道備矣易曰天垂象見吉凶聖人象之故孔子因魯史

作春秋於日星風雨霜雹雷霆皆書變而不書常所以明

天道驗人事也秦漢而下治日患少陰陽愆違天象錯逆

無代無之金百有十九年而日食四十二星辰風雨霜雹

雷霆之變不知其幾金九主莫賢於世宗二十九年之間
猶日食者十有一日珥虹貫者四五然終金之世慶雲環
日者三皆見於世宗之世羲和之後漢有司馬唐有袁李
皆世掌天官故其說詳且六合爲一推步之術不見異同
金宋角立兩國置曆法有差殊而日官之選亦有精粗之
異今奉

詔作金史於志天文各因其舊特以春秋爲準云

日薄食輝珥雲氣

太祖天輔三年夏四月丙子朔日食

四年冬十月戊辰朔日食

六年春二月庚寅朔日食

七年秋八月辛巳朔日食

太宗天會七年三月己卯朔日中有黑子九月丙午朔日食 十三年正月丙午朔日食

熙宗天會十四年十一月丙寅日中有黑子斜角交行天眷三年七月癸卯朔日食

皇統三年十二月癸未朔日食 四年六月辛巳朔日食 五年六月乙亥朔日食 八年四月戊子朔日食 九年三月癸未朔日食

海陵庶人天德二年正月甲辰日有暈珥白虹貫之十一月丙戌白虹貫之十二月乙卯慶雲見狀如鸞鳳五彩

三年正月丁酉白虹貫日 貞元二年五月癸丑朔日食

三年四月丁丑朔昏霧四塞日無光凡十有七日乃霽五
月丁未朔日食

正隆三年三月辛酉朔司天奏日食候之不見海陵勅自
今日食皆面奏不須頒告中外 五年八月丙午朔日食
庚午日中有黑子狀如人 六年二月甲辰朔日有暈珥
戴背十月丙午慶雲見

世宗大定二年正月戊辰朔日食伐鼓用幣命壽王京代
拜行禮爲制凡遇日月虧食禁酒樂屠宰一日 三年六
月庚申朔日食上不視朝命官代拜有司不治務過時乃
罷後爲常 四年六月甲寅朔日食 七年四月戊辰朔

日食上避正殿減膳伐鼓應天門內百官各於本司庭立
明復乃止閏七月己卯午刻慶雲環日八月辛亥午刻慶
雲環日 九年八月甲申朔有司奏日當食以雨不見為
近奉安太社乃伐鼓于社用幣于應天門內 十三年五
月壬辰朔日食 十四年十一月甲申朔日食 十六年
三月丙午朔日食 十七年九月丁酉朔日食 二十三
年十月己未慶雲見於日側十一月壬戌朔日食 二十
八年八月甲子朔日食 二十九年正月乙卯巳初日有
暈左右有珥上有背氣兩重其色青赤而厚復有白虹貫
之亘天其東有戟氣長四尺餘五刻而散丁巳巳初日有

兩珥上有背氣兩重其色青赤而淡頃之背氣於日上為
冠已而俱散二月辛酉朔日食甲子辰刻日上有重暈兩
珥抱而復背背而復抱凡二三次乙丑日暈兩珥有負氣
承氣而白虹亘天左右有戟氣

章宗明昌三年十二月丙辰北方微有赤氣 四年九月
癸未日上有抱氣二戴氣一俱相連左右有珥其色鮮明
六年三月丙戌朔日食

承安三年正月己亥朔日食陰雲不見 五年十一月癸

丑日食

宋史作六月乙酉朔

泰和二年五月甲辰朔日食 三年十月戊戌日將沒色

赤如赭甲辰申酉間天色赤夜將旦復然 四年三月丁卯日昏無光 五年九月戊子戌時西北方黑雲間有赤氣如火次及西南正南東南方皆赤中有白氣貫徹乍隱乍見既而爲雨隨作風至二更初黑雲間赤氣復起於西北方及正西正東東北往來遊曳內有白氣數道時復出沒其赤氣又滿中天約四更皆散 六年正月北京申龍山縣西見有雲結成車牛行帳之狀或如前後摧損之勢晡時乃散二月壬子朔日食七月癸巳申刻日上有背氣一內赤外青須臾散九月乙酉夜將曙北方有赤白氣數道應王良下徐行至北斗開陽攝光之東而散 八年四

月癸卯巳刻日暈三重內黃外赤移時而散

衛紹王大安元年四月壬申北方有黑氣如大道東西竟
天至五更散十二月辛酉朔日食 三年三月辛酉辰刻
北方有黑氣如堤內有白氣三似龍虎之狀十月巳卯東
北西北每至初更如月將出之狀明至夜半而滅經月乃
已

宣宗貞祐元年十月丙午夜有白氣三衝紫微而不貫十
二月丙申白氣東西竟天移時散 二年九月壬戌朔日
食大星皆見 三年正月壬戌日有左右珥上有冠氣移
刻散二月丁巳日初出赤如血將沒復然六月戊申夜有

黑氣廣如大路自東南至于西北其長竟天 四年二月

甲申朔日食閏七月壬午朔日食

興定元年七月丙子朔日食 二年七月庚午朔日食

三年七月庚申五色雲見十月乙丑平涼府慶雲見遣官

驗實以告太廟詔國中 五年正月山東行省蒙古綱奏

慶雲見命圖以進四月丙子日正午有黃暈四匝其色鮮

明五月甲申朔日食六月戊寅日將出有氣如大道經丑

未應虛危東西不見首尾移時沒十二月己巳北方有白

氣廣三尺餘東西亘天

元光元年十一月丁未東北有赤雲如火 二年五月辛

未日暈不匝而有背氣九月庚子朔日食

哀宗正大二年二月甲寅有黃黑禊 三年三月庚午省

前有氣微黃自東北亘西南其狀如虹中有白物十餘往

來飛翔又有光倏見如二星移時方滅 四年十一月乙

未日上有虹背而向外者二約長丈餘兩旁俱有白虹貫

之是年六月丙辰有白氣經天或云太白入井 五年十

二月庚子朔日食 八年三月庚戌酉正日忽白而失色

乍明乍暗左右有氣似日而無光與日相凌而日光四出

搖盪至沒

天興元年正月壬午朔日有兩珥 三年正月己酉日大

赤無光京索之間雨血十餘里是日蔡城陷金亡

月五星凌犯及星變 太宗天會七年十一月甲寅天旗
明河鼓直 十年閏四月丙申熒惑入氐八月辛亥彗星
出於文昌 十一年五月乙丑月忽失行而南頃之復故
七月己巳昏有大星墮于東南如散火十二月丙戌月食
昴

熙宗天會十三年十一月乙酉月食命有司用幣以救著
爲令 十四年正月辛巳太白晝見凡四十餘日伏壬辰
熒惑入月三月丁酉夜中星搖九月餐米有星大如缶起
西南流于正西十一月己巳狼星搖 十五年正月戊辰

歲星犯積尸氣

天眷二年三月辛巳朔歲星留逆在太微五月戊子太白
晝見八月丁丑太白晝見九月辛巳犯軒轅左星乙巳犯
左執法十一月戊寅入氐 三年七月壬戌月犯畢十二
月壬午月掩東井東轅南第一星

皇統元年二月甲戌月掩畢大星 二年十一月己酉月
犯軒轅大星甲寅月犯氐東北星 三年正月己丑熒惑
逆犯軒轅次北一星二月乙丑月犯畢大星閏四月癸巳
月掩軒轅左角星八月丙申老人星見九月丁丑月犯軒
轅大星 四年八月癸未熒惑入輿鬼 五年四月丙申

彗星見於西北長丈餘至五月壬戌始滅甲辰熒惑犯左
執法 六年九月戊寅熒惑犯西垣上將己丑月犯軒轅
第二星七年正月辛未彗星出東方長丈餘凡十五日滅
丁亥太白經天七月己巳太白經天庚辰熒惑犯房第二
星十一月壬戌歲星逆犯井東扇第二星 八年閏八月
丙子熒惑入太微垣十月甲申太白晝見十一月壬辰經
天十二月丙寅太白晝見 九年二月癸亥月掩軒轅第
二星七月甲辰太白辰星歲星合于張丁未熒惑犯南斗
第四星八月壬子又歷南斗第三星

海陵天德元年十二月甲子土犯東井東星 二年正月

乙酉月犯昴壬辰犯木乙未犯角二月丙寅犯心大星九月乙亥太白晝見至明年正月辛卯後不見丁酉月犯軒轅左角十月乙丑犯太微上將十二月癸丑犯昴三年二月丙辰月食十月丁亥月犯軒轅左角四年正月癸卯太白經天二月乙亥月掩鬼犯鎮星五月己亥太白經天丁巳又經天六月癸巳太白犯井東第二星八月辛未太白犯軒轅大星十一月甲辰熒惑犯鈞鈴丙午月犯井北第一星十二月乙卯朔太白經天丙子月食閏月己亥太白經天

貞元二年正月辛丑月犯井東第一星四月戊寅有星如

杯自氏入於天市其光燭地十二月乙卯太白經天庚午
月食閏月乙酉太白經天二年正月庚申太白經天是夜
月掩昴二月辛丑犯心前星三月辛巳食七月癸丑太白
晝見凡三十有三日伏八月戊戌熒惑入井凡十一日而
出十一月甲子月食 三年八月乙酉月犯牛九月辛亥
犯建星十一月戊午掩井鉞星

正隆二年正月庚辰太白晝見凡六十七日伏 三年正
月丁亥有流星如杯長二丈餘其光燭地出太微沒於梗
河之北二月巳卯熒惑入鬼辛巳月食甲午月掩歲星六
月丁酉犯氏九月巳未太白經天至明年正月二十一日

不見十二月戊申月入氏 四年九月壬寅月掩軒轅右
角十一月壬辰入畢犯大星十二月太白晝見凡七日

五年正月海陵問司天提點馬貴中曰朕欲自將伐宋天
道如何貴中對曰去年十月甲戌熒惑順入太微至屏星
留退西出占書熒惑常以十月入太微庭受制出伺無道
之國又去年十二月太白晝見經天占爲兵喪爲不臣爲
更主又主有兵兵罷無兵兵起甲午月食二月丁卯太白
晝見四月甲戌復見凡百六十有九日乃伏 六年七月
乙酉月食九月丙申太白晝見先是海陵問司天馬貴中
曰近日天道何如貴中曰前年八月二十九日太白入太

徽右掖門九月二日至端門九日至左掖門出並歷左右
執法太徽爲天子南宮太白兵將之象其占兵入天子之
庭海陵曰今將征伐而兵將出入太徽正其事也貴中又
言當端門而出其占爲受制歷左右執法爲受事此當有
出使者或爲兵或爲賊海陵曰兵興之際小賊固不能無
也是歲海陵南伐遇弒

世宗大定元年十月丙午熒惑入太徽垣在上將東丁巳
月犯井西扇北第二星 二年正月癸巳太白晝見閏二
月戊寅月掩軒轅大星三月戊申掩太徽東藩南第一星
八月乙酉犯井西扇北第二星九月庚戌犯畢距星十月

戊辰有大星如太白起室壁間沒於羽林軍尾跡長丈餘
三年正月庚子太白晝見凡百有十日乃伏五月辛丑月
入氐七月庚戌太白晝見百二十有七日乃伏八月丁未
月犯井距星丙寅太白晝見經天十月庚辰月犯太微垣
西上將星十一月庚寅太白晝見經天歲星入氐凡二十
四日伏壬子月入氐 四年正月戊子熒惑歲星同居氐
己丑熒惑出氐二月壬午歲星退入氐凡二十九日九月
丙午月犯軒轅大星北次星十一月丙申月食既十二月
辛卯太白晝見經天癸卯月掩房北第一星 五年正月
癸亥月掩軒轅大星北次星八月丁酉犯井東扇第一星

十一月癸丑熒惑入氐凡二十一日 六年二月丙申月
犯南斗東南第二星三月己未入氐四月辛丑太白晝見
八十有八日伏六月太白晝見辛巳經天九月壬子太白
晝見百有三日乃伏丙辰經天十月壬辰復晝見經天十
一月辛亥金入氐凡七日庚申太白晝見經天十二月戊
子復見經天癸巳月犯房北第二星 七年十月乙巳火
入氐凡四日十一月壬申太白晝見九十有一日伏丁丑
歲星晝見二日 八年正月癸未月掩心大星三月庚午
掩軒轅大星北一星己丑太白晝見百五十有八日乃伏
五月丁卯歲星晝見八月甲午太白犯軒轅大星十月庚

子月掩熒惑十一月庚午犯昴 九年正月戊寅月掩心
後星四月庚子掩心前星八月癸卯掩昴十二月丙戌犯
土丁酉太白晝見十有六日伏 十年正月丙寅月掩軒
轅大星七月庚子犯五車東南星八月戊申朔木星掩熒
惑在參畢間 十一年二月壬戌熒惑犯井東扇北第一
星八月癸卯太白晝見 十二年五月辛巳月犯心後星
八月癸卯犯心大星辛亥熒惑掩井東扇北第二星丁亥
太白晝見在日前九十有八日伏十月己酉熒惑掩鬼西
北星歲星晝見在日後四十有七日伏 十三年閏正月
辛酉太白晝見四十有九日伏二月己丑熒惑犯鬼西北

星三月癸巳朔入鬼次日犯積尸氣六月辛未月犯心前
星十月乙丑歲星晝見於日後五十有三日伏十四年
三月辛丑太白歲星晝見十有八日伏丙辰二星經天凡
二日六月己未太白晝見三十有九日八月己卯晝見又
百三十二日乃伏庚辰熒惑犯積尸氣十月丙寅歲星晝
見六日十一月甲子太白晝見八十有六日伏十二月乙
丑月掩井西扇北第一星十六年三月庚申月食五月
甲寅太白晝見五十有四日伏庚午月掩太白七月丁未
犯角宿距星甲子掩畢宿距星八月丙子太白犯軒轅大
星九月丁巳月食十月丁丑熒惑入太微十一月甲寅月

掩畢距星戊辰熒惑犯太微上將十二月己丑月掩太微
左執法 十七年春正月丙寅熒惑犯太微西藩上相九
月庚戌歲星熒惑太白聚於尾十二月己巳太白晝見四
十有四日伏 十八年七月庚辰土星犯井東扇北第二
星九月己丑熒惑犯左執法十二月甲午鎮星掩井西扇
北第一星凡十日 十九年正月甲戌月食既三月甲戌
熒惑犯氐距星四月丁巳歲星晝見凡七日七月丙子太
白晝見四十有五伏八月癸卯犯軒轅御女辛亥熒惑
掩南斗杓第二星九月壬申月掩畢大星十一月辛未熒
惑掩歲星十二月丁亥月犯歲星 二十年二月己丑月

掩畢大星三月丙辰掩畢西第二星二十一年二月戊
子月犯鎮星戊戌太白晝見三月甲子太白晝見四月壬
申熒惑掩斗魁第二星十有四日六月甲戌客星見于華
蓋凡百五十有六日熒七月乙亥朔熒惑順入斗魁中五
日以下史闕二十二年五月甲申太白晝見六十有四日伏
七月戊子歲星晝見二日八月戊辰太白晝見百二十有
八日其經天者六十四日十一月辛未熒惑行氐中乙亥
太白入氐辛巳夜月食既癸未熒惑太白皆出氐中十二
月戊戌熒惑犯鈎鉤餘二十三年五月己卯月食既九月
甲申歲星晝見五十有五伏十月辛酉太白晝見百四

十有九日乃伏十一月丁卯歲星晝見三十有三日伏閏
十一月庚申歲星晝見九十日伏 二十四年四月己未
朔太白晝見百四十有五日後乃伏甲申月掩太白九月庚
子歲星犯軒轅太星甲辰晝見凡五十二日伏十月壬申
太白辰星同度 二十五年三月乙酉太白與月相犯九
月丁亥月在斗魁中犯西第五星十一月庚辰朔歲星晝
見在日後凡七十四日壬午太白晝見在日後百十有一
日乃伏十二月己未月犯熒惑甲子太白晝見經天 二
十六年三月丙戌熒惑入井鎮星犯太微東藩上相壬辰
月食四月丁丑熒惑犯鬼而南星七月丙申月掩心前星

八月乙亥朔日月五星會于軫十二月乙未月掩心前大
星又犯於後星 二十七年五月壬子月犯心太星六月
庚辰太白晝見百七十有三日乃伏癸巳月掩昴七月丙
午犯房南第一星是日太白晝見經天十月巳丑太白入
氐十二月丁丑月掩郊 二十八年正月巳未歲星留於
房申子守房北第一星十一月丙申鎮星入氐庚子太白
晝見在日前四十有九日伏十二月壬申月掩昴 二十
九年正月丁酉土星留氐中三十有七日逆行後七十九
日出氐五月庚寅朔太白晝見在日後六月丙辰月犯太
白月北星南同在柳宿十一月巳未熒惑守軒轅至戊辰

遷行其色猶然十二月辛丑月食既

章宗明昌元年二月丁亥太白晝見六月丁酉月食既十
二月乙未月食 二年六月壬辰月食十一月乙丑金木
二星見在日前十三日方伏而順行危宿在羽林軍上壘
壁陣下光芒明大十二月戊子木金相犯有光芒 三年
三月戊戌熒惑順行犯太微西藩上將四月丁巳月食已
未熒惑掩右執法色怒而稍赤 四年正月丙子月有暈
白虹貫其中八月己亥卯初三刻歲星見未正二刻太白
見俱在午位其夜歲星留胃十三度守天廩九月戊申月
食 五年十月癸卯月食十一月癸丑太白晝見在日前

三十有三日伏 六年正月庚寅太白晝見在日前百有
二日乃伏六月庚辰復晝見在日後百六十七日唯是日
經天

承安元年四月司天奏河津星象事上諭宰相曰天道不
測當預防之八月壬戌月食九月壬午太白晝見在日前
百有七日乃伏 二年二月丁巳太白晝見在日後百九
十有五日後乃伏己未經天是夜月食既 三年正月甲寅
月食七月庚戌月食 五年五月庚午月食六月庚戌月
掩太白

泰和元年十一月辛酉月食 二年五月己未月食 三

年三月癸未月食六月戊戌太白晝見在日後百有十日
乃伏 四年九月乙亥月食 五年三月壬申月食八月
己巳月食 六年五月甲申太白晝見在日前七十有六
日庚戌經天六月辛未歲星晝見在日後七月戊申經天
八月癸卯月暈圍太白熒惑二星辛亥歲星辰見至夜五
更與東井距星相去七寸內癸丑夜半有流星如太白其
色赤起於婁宿己未卯正初刻太白晝見在日前其夜五
更熒惑與與鬼積尸氣相犯在七寸內庚申卯正初刻太
白晝見在日後其夜五更初熒惑在與鬼積尸氣中壬申
太白晝見經天在日後十月丙午歲星犯東井距星十一

月壬午太白入凶 七年正月丙戌初更月有暈圍歲鎮
二星在參畢間辛卯月食三月癸丑月掩軒轅大星七月
戊子月食九月己卯初更月在南斗魁中旦歲星在輿鬼
中 八年正月丙戌月食七月戊戌朔太白晝見在日後
八月壬戌太白歲星光芒相及同在張一度十一月庚子
未刻有流星如太白者二光芒如炬幾一丈起東北沒東

南

衛紹王大安元年正月辛丑有飛星如火起天市垣尾跡
如赤龍之狀移刻散二月乙丑朔太白晝見經天六月丁
丑月食十月乙丑月食癸亥丙寅歲星犯左執法 二年

正月庚戌朔日中有流星出大如盆其色碧西行漸如車輪尾長數丈没于濁中至地復起光散如火移刻減二月客星入紫微中其光散如赤龍之狀三年正月乙酉熒惑入氐中凡十有一日乃出二月熒惑犯房閏月犯鍵閉星十月癸巳犯壘壁陣

崇慶元年春三月日正午日月太白皆相去咫尺

宣宗貞祐元年十一月丙子熒惑入壘壁陣二年二月

庚戌月食八月丁未月食九月丁亥太白晝見於軫十一月庚辰鎮星犯太微東垣上相辛巳熒惑犯房鈎鈐三年七月庚申有流星如太白其色青白有尾出紫微垣北

極之旁入貫索中巳卯月入畢奎戌夜犯畢大星八月辛
丑月食既十二月庚寅太白晝見於危八十有五日伏
四年正月乙卯夜中天有流星大如十色赤長丈餘墜於
西南其聲如雷二月巳亥月食四月丁酉太白晝見於奎
百九十有六日乃伏六月丙申歲星晝見於奎百有一日
乃伏閏七月乙未月食辛丑犯畢十一月丙戌月彗歲星
歲在奎月在壁巳丑犯畢大星十二月戊午獲犯畢大星
興定元年正月乙酉月犯畢左股第二星四月戊辰太白
晝見於井百六十有二日乃伏八月戊申歲星晝見於井
大十有七日伏九月癸巳月犯東井西扇第二星十月癸

丑夜有流星大如杯尾長丈餘自軒轅起貫太微沒於角
宿之上十一月癸未月暈歲星熒惑二星未在胃火在昴
丙戌太白晝見十二月戊午月食 二年六月乙卯月食
八月壬戌有流星大如杯尾長丈餘其光燭地起連星沒
尾中一云自東北至西北而墜其先如塔狀先有聲如風
後者雷者三牕紙皆震十月庚申月犯軒轅左角之少民
星十一月壬子月食既 三年五月庚戌月食既壬子太
白晝見於參三十有六日經天又百八十四日乃伏七月
壬寅初昏有星自西南來其光燭地狀如月而稍不圓色
青白有小星千百環之若迸火然墜於東北少頃有聲如

鼓八月丁卯歲星犯與鬼東南星巳巳歲星晝見於柳百
有九日乃伏十一月乙巳月食癸丑白虹二夾月尋復晝
之 四年正月庚子月犯東井三月甲寅歲星犯鬼積尸
氣五月甲辰月食六月戊辰犯鎮星巳巳太白晝見於張
百八十有四日乃伏十一月壬辰歲星晝見于翼六十有
七日夜又犯靈臺北第一星 五年正月辛丑太白晝見
於牛二百三十有二日乃伏司天夾谷德玉等奏以爲臣
強之象請致祭以禳之宣宗曰斗牛吳分蓋宋境也他國
有災吾禳之可乎九月庚戌歲星犯左執法閏十二月戊
子熒惑犯軒轅甲午月犯熒惑戊戌鎮星晝見于軫己亥

太白晝見於室 六年正月辛酉月犯熒惑壬戌犯軒轅
三月壬子月食太白四月癸亥月食丙寅歲星犯太微左
執法七月乙亥太白經天與日爭光八月己卯彗星出於
亢宿右攝提周鼎之間指大角太史奏除舊布新之象宜
改元修政以消天變於是改是年爲元光元年九月丁未
滅壬申月食歲星

元光二年八月乙亥熒惑入輿鬼掩積尸氣十月壬午犯
靈臺十一月又犯心大星

哀宗正大元年正月丙午月犯昴三月癸丑犯熒惑是月
熒惑逆行犯左執法四月癸酉熒惑犯右執法乙未太白

辰星相犯 三年十一月丙辰月掩熒惑丁巳熒惑犯歲
星庚申犯壘壁陣癸酉五星並見於西南十二月熒惑入
月 四年正月壬戌熒惑犯太白六月丙辰太白入井七
月丁亥熒惑犯斗從西第二星 五年五月乙酉月掩心
大星 七年十月己巳月暈至五更後有大連環貫之絡
北斗內有戟氣十二月庚寅有星出天津下大如鎮星而
色不明初犯蓋道二日見於東北在織女南乙未入天市
垣戊申方出癸丑歷房北後東南行入積薪凡二十五日
而滅

天興元年七月乙巳太白歲星熒惑大陰俱會於軫翼司

天武亢極言天變上惟歎息竟亦不之罪也八月甲戌太白歲星交閏九月己酉彗星見東方色白長丈餘彎曲如象牙出角軫南行至十二日長二丈十六日月燭不見二十七日五更復出東南約長四丈餘至十月一日始滅凡四十有八日司天奏其咎在北哀宗曰我亦北人今日之事我當滅也何乃不先不後適丁此乎

志第一

志第二

金史二十一

開禧儀司程國經國事書若系禮修國領經筵都總管 脫脫奉

勅修

曆上

步氣朔
步昏漏

步卦候

步日曜

昔者聖人因天道以授人時釐百工以熙庶政步推之法
其來尚矣自漢太初迄于前宋治曆者異帝七十餘家大
槩或百年或數十年率一易焉蓋日月五星盈縮進退與
夫天運至不齊也人方製器以求之以俾其齊積寡至多
不能無爽故爾金有天下百餘年曆惟一易天會五年司
天楊紱始造大明曆十五年春正月朔始頒行之其法以

曆志二
三億八千三百七十六萬八千六百五十七為曆元五千二百三十為日法然其所本不能詳究或曰因宋紀元曆而增損之也正隆戊寅三月辛酉朔司天言日當食而不食大定癸巳五月壬辰朔日食甲午十一月甲申朔日食加時皆先天丁酉九月丁酉朔食乃後天由是占候漸差乃命司天監趙知微重修大明曆十一年曆成時翰林應奉耶律履亦造乙未曆二十一年十一月望太陰虧食遂命尚書省委禮部員外郎任忠傑與司天曆官驗所食時刻分秒比較知微履及見行曆之親踈以知微曆為親遂用之明昌初司天又改進親曆禮部郎中張行簡言請俟

他日月食覆校無差然後用之事遂寢是以終金之世惟用知微曆我

朝初亦用之後始改授時曆焉今其書存乎太史采而錄之以為曆志

步氣朔第一

演紀上元甲子距今大定庚子八千八百六十三萬九千六百五十六年

日法五千二百三十分

歲實一百九十一萬二百二十四分

通餘二萬七千四百二十四分

朔實一十五萬四千四百四十五分

通閏五萬六千八百八十四分

歲策三百六十五日餘一千二百七十四分

朔策二十九日餘二千七百七十五分

氣策一十五日餘一千一百四十二分六十秒

望策一十四日餘四千
二分四十五秒

象策七日餘二千
二分二十二秒半

沒限四千
八十七分三十秒

朔虛分二千四百五十五分

旬周三十一萬三千八百分

紀法六十

秒母九十

求天正冬至

置上元甲子以來積年歲實乘之為通積分滿旬周去之不盡以日法約之為日不盈為餘命甲子筭外即所求天正冬至日大小餘

求次氣

置天正冬至大小餘以氣策累加之秒盈秒母從分分滿日法從日即得次氣日及餘秒

求天正經朔

以朔實去通積分不盡為閏餘以減通積為朔積分滿旬周去之不盡如日法而一為日不盈為餘即所求天正經朔大小餘也

求弦望及次朔

置天正經朔大小餘以象策累加之即各得弦望及次朔經日及餘秒也

求沒日

置有沒之恒氣小餘如沒限已上為有沒之氣以秒母乘之內其秒用減四十七萬七千五百五十六餘滿六千八百五十六而一所得併恒氣大餘命為沒日

求減日

置有減之朔小餘

經朔小餘不滿朔區分者

六因之如四百九十一而

一所得併經朔大餘命為減日

步卦候第二

候策五

餘三百八十

秒八十

卦策六

餘四百五十七

秒六

貞策三

餘二百二十八

秒四十八

秒母九十

辰法二千六百一十

半辰法一千三百七半

刻法三百一十三秒八十

辰刻八 一百四分 秒六十

半辰刻四 五十二分 秒三十

秒母一百

求七十二候

置中氣大小餘命之為初候以候策累加之即次候及末候也

求六十四卦

置中氣大小餘命之為公卦以卦策累加之得辟卦又加之得候內卦以貞策加之得節氣之初為候外卦又以貞策加之得大夫卦又以卦策加之為卿卦

求土王用事

以貞策減四季中氣大小餘即土王用事日也

求發歛

置小餘以六因之如辰法而一為辰如不盡以刻法除之
為刻命子正筭外即得加時所在辰刻及分如加半辰法即命子刻初

二十四氣卦候

恆氣月中節 四正卦

初候

次候

末候

始卦

中卦

終卦

冬至土月中 坎初六

蚯蚓結

麋角解

水泉動

雀耳

辟復

侯雉

小寒土月中 坎九二

鴈北鄉

鶡始巢

雉始雊

雀始雊

大雉雊

卿睽

大寒土月中 坎六三

鷄始乳

鶡始雊

水澤腹堅

公升

辟臨

侯獺

暮正月節
共四

東風解

蟄蟻

魚求

候過外

太象

卿益

采正月節
共五

獺祭魚

鴻雁來

草木萌動

公漸

辟泰

候需內

桃始華正月節
共六

桃始華

倉庚鳴

鷹化為鳩

候需外

大夫隨

卿晉

春分正月節
共七

玄鳥至

雷乃發聲

始電

公解

辟大壯

候豫內

清明正月節
共八

桐始華

鼠化為鴽

虹始見

候豫外

大夫訟

卿蠱

穀雨二月節
共九

萍始生

鳴鳩拂羽

戴勝降桑

公華

辟夫

候旅內

立夏五月節
共十

螳螂鳴

蚯蚓出

王瓜生

候旅外

大夫師

卿比

小滿五月節
共十一

苦菜秀

靡草死

小暑至

公小畜

辟乾

候需內

芒種五月節
共十二

螳螂生

鵙始鳴

反舌盡

候需外

太象人

卿井

夏至五月節
共十三

鹿角解

蜩始鳴

半夏生

公咸

辟姤

候需內

小暑 六月節 離六三

濕至

蟋蟀居壁

鷹乃學習

候鼎外

大夫豐

卿渙

大暑 六月節 離六三

腐草為螢

大雨時行

公履

辟逝

侯悞

立秋 七月節 離九四

涼風至

白露降

寒蟬鳴

候悞外

大夫節

卿同人

處暑 七月節 離九五

鷹乃祭鳥

天地肅

禾乃登

公損

辟否

侯巽

白露 八月節 離九

鴻雁來

雀始歸

群鳥養羞

候巽外

大夫萃

卿大畜

秋分 八月節 兌九

宵收聲

蟄蟲始鳴

水始涸

公賁

辟觀

侯歸妹

寒露 九月節 兌九

鴻雁來賓

雀雉始雊

鞠有黃華

候歸妹外

大夫無妄

卿明夷

霜降 九月節 兌六三

豺祭獸

草木黃落

蟄蟲咸俯

公困

辟剝

侯艮內

立冬 十月節 兌九

水始冰

地始凍

鶡鴠始鳴

候解

大夫既濟

卿噬嗑

小雪 十月節 兌九五

虹藏見

天氣上騰地氣下降

閉塞成冬

候過

辟坤

侯來濟

春青陽 鷓鴣鳴 虎始交 荔挺出 候未濟外 夾寒 卿順

步日躔第三

周天分一百九十一萬二千九百九十三分五百三十秒

歲差六十九 五百三十秒秒母一萬

周天度三百六十五度二十五分六十八秒

象限九十一 三十分九秒

○二十四氣日積度及盈縮

恒氣 日積度分 損益率 初末率 日差 盈縮積

冬至 空 益辛丑九初四百九十八分益五 末四百七十八分益五 四九十一 盈空

小寒 王五九十三 四十三 益辛丑九初四百九十八分益五 末四百七十八分益五 四九十一 盈辛丑九

大寒

三十一 甲八

益早五十八

初五日六十八

五 甲六

盈一萬五千九百九

立春

甲七 甲二

益早五十三

初五日六十八

五 甲二

盈一萬三千五百九

雨水

空二 甲九

益早百二十六

初五日六十八

五 甲九

盈一萬三千五百九

驚蟄

七 甲二

益早百九

初五日六十八

五 甲七

盈一萬三千五百九

春分

九 甲三

損早百九

初五日六十八

五 甲八

盈一萬三千五百九

清明

一 甲八

損早百六

初五日六十八

五 甲二

盈一萬三千五百九

穀雨

一 甲三

損早百三

初五日六十八

五 甲九

盈一萬三千五百九

立夏

一 甲三

損早百八

初五日六十八

五 甲八

盈一萬三千五百九

小滿

一 甲三

損早百九

初五日六十八

四 甲九

盈一萬三千五百九

芒種

一 甲八

損早百九

初五日六十八

四 甲九

盈一萬三千五百九

曆志

卷之三

七

具幅

夏至

二百一十二 辛二

益 辛五九

初四十八 辛五
末四十八 辛五

四 九十一

縮空

小暑

二百九十七 壬三

益 壬九百

初四十五 壬三
末三十五 壬三

五 九十九

縮 七十五九

大暑

二百一十八 壬八

益 壬百八

初四十八 壬八
末三十八 壬八

五 四十九

縮 萬二千九百九

立秋

二百六 壬六

益 壬四百三

初四十六 壬六
末六十六 壬六

五 九十六

縮 萬千六百七

處暑

二百零七 壬八

益 壬百六

初四十三 壬八
末九十三 壬八

五 九十八

縮 萬二千百七

白露

二百五十六 壬八

益 壬百九

初四十二 壬八
末五十二 壬八

五 九十八

縮 萬千二百七

秋分

二百一十二 壬三

損 壬百九

初五十八 壬三
末九十八 壬三

五 九十八

縮 萬千二百五

寒露

二百八十六 壬三

損 壬百六

初九十八 壬三
末百零六 壬三

五 七十二

縮 萬千二百六

霜降

二百一 壬五

損 壬百五

初百八十八 壬五
末百零五 壬五

五 四十九

縮 萬千二百一

立冬

二百一十七 壬一

損 壬百八

初百七十八 壬一
末百零七 壬一

五 一十八

縮 萬千二百七

小雪

三頁十三五十七

損季九頁十

初四頁五十六至末四頁五十五

四九十二

縮舊季九頁九

大雪

三頁四九三十二

損季季九

初四頁六十六至末四頁六十五

四九十一

縮季季九

二十四氣中積及朧胸

恒氣

中積總分

損益率

初末率

日差

朧胸積

冬至

空

益頁十六

初于六十六至末于六十五

一九空

胸空

小寒

十五五十五

益頁十二

初于六十九至末于六十八

二十空

胸言去

大寒

二十五十六

益頁十五

初于七十一至末于七十

二十一空

胸言八

立春

四十五五十七

益頁十五

初于七十四至末于七十三

二十二空

胸言七

雨水

六十四五十八

益頁十三

初于七十七至末于七十六

二十三空

胸言六

驚蟄

七十三五十九

益頁九

初于八十一至末于八十

二十四空

胸言五

卷之三

吳福

春分

九二十 子百于六

損于无

初空于四十分

二十三于

胸九鼻

清明

一百六 子百于六

損八十三

初三个五十分

二十二于

胸九鼻

穀雨

一百五 子九鼻于

損五

初于于三十分

二十一于

胸八鼻

立夏

一百四 子九鼻于

損四

初于于三十分

二十于

胸六鼻

小滿

一百三 子九鼻于

損三

初于于三十分

十九于

胸五鼻

芒種

一百二 子九鼻于

損二

初于于三十分

十八于

胸四鼻

夏至

一百一 子九鼻于

益一

初九个大六分

十七于

胸三鼻

小暑

一百零 子九鼻于

益零

初于六十分

十六于

胸二鼻

大暑

一百九 子九鼻于

益九

初于九十分

十五于

胸一鼻

立秋

一百八 子九鼻于

益八

初于四十分

十四于

胸零鼻

處暑

二百三十三

益十三

初七壬午
末三壬午

二十三壬午
二朧八百六

白露

二百五十八

益十九

初五壬午
末三壬午

二十三壬午
二朧九百七

秋分

二百七十三

損十九

初三壬午
末五壬午

二十三壬午
二朧九百四

寒露

二百八十九

損十三

初三壬午
末五壬午

二十三壬午
二朧九百一

霜降

二百四

損五

初五壬午
末三壬午

二十三壬午
二朧八百八

立冬

二百九

損五

初七壬午
末五壬午

二十三壬午
二朧八百三

小雪

二百五

損五

初七壬午
末五壬午

二十九空
二朧五百八

大雪

二百三

損五

初七壬午
末九壬午

二十九空
二朧五百六

求每日盈縮朧

各置其氣損益率

求盈縮用盈縮之損益
求朧朧用朧朧之損益

六因如象限而

一為氣中率與後氣中率相減為合差半合差加減其氣

中率為初末汎率至後加初減末又置合差六因如象限

而一為日差半之加減初末汎率為初末定率至後減初

加初減末以日差累加減其氣初末定率為每日損益分至後減分

後加各以每日損益分加減氣下盈縮朧朧為每日盈縮朧

朧二分前一氣無後率相減為合差者皆用前氣合差

求經朔弦望入氣

置天正餘以日法除為日不滿為餘如氣已下以減氣策

為入大雪氣策已上去之餘亦減氣策為入小雪氣即得

天正經朔入氣日及餘也以象策累加之滿氣策去之即

得弦望入次氣日及餘因加後朔入氣日及餘也

求每日損益盈縮朧朧

以日差益加減損加減其氣初損益率為每日損益率馴積損益其氣盈縮朧朧積為每日盈縮朧朧積

求經朔弦望入氣朧朧定數

各以所入恒氣小餘以乘其日損益率乘如日法而以所得損益其下朧朧積為定數

赤道宿度

斗 二十五度

牛 七度少

女 十二度少

虛 九度少 秒六八

危 十五度半

室 十七度

壁 八度太

右北方七宿九十四度 秒六十八

奎 十六度半 婁 十二度 胃 十五度 昴 十二度少

畢 十七度少 觜 半度 參 十度半

右西方七宿八十三度

井 三三度少 鬼 二度半 柳 十三度太 星 六度太

張 十七度少 翼 六度太 軫 十七度

右南方七宿一百九度少

角 十二度 亢 九度少 氏 二十六度 房 五度太

心 六度少 尾 十九度少 箕 十度半

右東方七宿七十九度

求冬至赤道日度

置通積分以周天分去之餘日法而一為度不滿退除為分秒以百為母命起赤道虛宿七度外去之至不滿宿即所求年天正冬至加日躔赤道宿度及秒

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時日在宿及分秒

求四正赤道宿積度

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及分在四十五度六十五分秒五十四半已下為入初限已上者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四正之宿先加象限然後前宿減之為其宿黃道度及分其分就近約為

大半
少

黃道宿度

斗 二十三度

牛 七度

女 十度

虛 九度少 秒六十八

危 十六度

室 八度少

壁 九度半

右北方七宿九十四度

六十八秒

奎 十七度太

婁 十度太

胃 五度半

昂 十度

畢 十六度半

觜 半度

參 九度太

右西方七宿八十三度太

一百七十七五五六八

井 三十度半

鬼 二十度半

柳 十三度少

星 六度太

張 十七度太

翼 二十度

軫 十八度半

右南方七宿一百九度少

二百八十七

角 十三度太

亢 九度太

氏 十六度少

房 五度太

心 六度

尾 十六度少

箕 九度半

右東方七宿七十八度少

三百六十五二十五六十八

前黃道宿度依今曆歲差所在筭定如上考往古下驗將來當擾歲差每移一度依術推變當時宿度然可步曜知其所在

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赤道日度及分秒乘之進位滿百為分分滿百為度度命黃赤道差用減冬至加時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赤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 又以其氣初日盈縮數盈加縮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加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

求二十四氣每日晨前夜半黃道日度

副置其氣小餘以其氣初日損益率乘之

盈縮之損益

萬約之

為分應益者盈加縮減應損者盈減縮加其副日法除之為度不滿退除為分秒以減其氣加時黃道日度即各得

其氣初日晨前夜半黃道日度每日加一度以百約每日

損益率

盈縮之損益

應益者盈加縮減應損者盈減縮加為每

日晨前夜半黃道日度及分秒

求每日午中黃道日度

置一萬分以所入氣日盈縮損益率應益者盈加縮減應
損者盈減縮加皆加減損益率餘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
宿度及分秒

求每日午中黃道積度

以二至加時黃道日度距至所求日午中黃道日度為入

二至後黃道積度分秒

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已下為初限已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已下為初限已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以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其在初限者以所減
之餘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

太陽黃道十二次入宮宿度

雨水 危十三度三十九分五十九秒外入衛分限訾之次辰在亥
春分 奎二度三十五分八十五秒外入魯分限婁之次辰在戌
穀雨 胃四度二十四分三十三秒外入趙分大梁之次辰在酉

小滿 畢七度九十六分六秒外入晉分實沈之次辰在申

夏至 井九度四十七分十秒外入秦分鶉首之次辰在未

大暑 柳四度九十五分二十六秒外入周分鶉火之次辰在午

處暑 張十五度五十六分三十五秒外入楚分鶉尾之次辰在巳

秋分 軫十度四十四分五秒外入鄭分壽星之次辰在辰

霜降 氐度七十七分七十七秒外入宋分大火之次辰在卯

小雪 尾三度九十七分九十二秒外入燕分析木之次辰在寅

冬至 斗四度二十六分六十二秒外入吳越分星紀之次辰在丑

大寒 女二度九十分九十一秒外入齊分玄枵之次辰在子

求入宮時刻

各置入宮宿度及分秒以其日晨前夜半日度減之

相近一度

之間者求之

餘以日法乘其分其秒從於下亦通乘之為實以

其日太陽行分為法實如法而一所得依發歛加時求之

即得其日太陽入宮時刻及分秒

步晷漏第四

中限一百八十二日六十二分一十八秒

冬至初限夏至末限六十二日二十分

夏至初限冬至末限一百二十日四十二分

冬至地中晷影常數一丈二尺八寸三分

夏至地中晷影常數一尺五寸六分

周法一千四百二十八

內外法一萬八百九十六

半法二千六百一十五

日法四分之三三千九百二十二半

日法四分之一一千三百七半

昏明分一百三十分七十五秒

昏明刻二刻一百五十六分九十秒

刻法三百一十三分八十秒

秒母一百

求午中入氣中積

置所求日大餘及半法以所入之氣大小餘減之為其日

午中入氣以加其氣中積為其日午中中積

小餘以日法除為約分

求二至後午中入初末限

置午中中積及分如中限已下為冬至後已上去中限為
夏至後其二至後如在初限已下為初限已上覆減中限
餘為入末限也

求午中晷影定數

視冬至後初限夏至後末限百通日內分自相乘副置之
以一千四百五十除之所得加五萬三百八十折半限分
併之除其副為分分滿十為寸寸滿十為尺用減冬至地

中晷影當數為所求晷影定數視夏至後初限冬至後末
限百通日內分自相乘為上位下置入限分以二百五十
乘百約之加一十九萬八千七十五為法夏至前後半限已上者減去半
限列於上位下位置半限各百通日內分先相減後相乘以七千七百除之所得以加其法反除上位
為分分滿十為寸寸滿十為尺用加夏至地中晷影常數
為所求晷影定數

求四方所在晷影

各於其處測冬夏二至晷影乃相減之餘為其處二至晷
差亦以地中二至晷數相減為地中二至晷差其所求日
在冬至後初限夏至後末限者如在半限已下倍之半限

已上覆減半限餘亦倍之併入限日三因折半以日為分
十為寸以減地中二至晷差為法置地中冬至晷影常數
以所求日地中晷影定數減之餘以其處二至晷差乘之
為實實如法而一所得以減其處冬至晷數即得其處其
日晷影定數所求日在夏至後初限冬至後末限者如在
半限已下倍之半限已上覆減半限餘亦倍之併入限日
三因四除以日為分十為寸以加地中二至晷差為法置
所求日地中晷影定數以地中夏至晷影常數減之餘以
其處二至晷差乘之為實實如法而一所得以加其處夏
至晷數即得其處其日晷影定數

二十四氣陟降及日出分

恒氣

增損差

加減差

陟降率

初末率

日出分

冬至

增初九至十六
末七至十六

減十

陟十四

初至五至
末至六四

一千五百七十三

小寒

增初七至十九
末六至十九

減十

陟二十三

初至三至六
末至七至六

一千五百七十三

大寒

增初五至二十二
末五至二十二

減十

陟三十一

初至一甲三
末至五下八

一千五百六十八

立春

增初五至十八
末三八十八

減十

陟五十九

初三至二十九
末元上四一

一千五百六十五

雨水

增初三至十二
末二五十二

減十

陟六十九

初九至五至十
末四三九八

一千四百三十四

驚蟄

增初二至十八
末一三十八

減十

陟七十九

初四至十四
末四至五

一千三百六十六

春分

損初二至十六
末二四十四

加八

陟六十四

初四至十七
末四下六八

一千二百六十六

清明

損初二至十
末二五十四

加八

陟五十九

初四至五至十
末三六六三

一千二百三十三

穀雨

損

初四 末五

加八

陟平

初三 末三

千五百三十八

立夏

損

初四 末五

加八

陟平

初二 末二

千五百三十二

小滿

損

初五 末七

加八

陟平

初二 末一

千五百二十七

芒種

損

初七 末八

加八

陟九

初一 末七

千五百六十二

夏至

增

初八 末七

減八

陟九

初四 末二

千四百七十七

小暑

增

初七 末六

減八

降平

初二 末三

千五百六十二

大暑

增

初六 末四

減八

降平

初二 末二

千八百二十二

立秋

增

初四 末三

減八

降平

初三 末三

千五百三十二

處暑

增

初三 末二

減八

降平

初二 末二

千五百三十八

白露

增

初二 末一

減八

降平

初二 末三

千五百三十二

秋分

損

初一 六十
末二 六十

加十

降六十九

初四 六十八
末五 六十八

一千五百六十六

寒露

損

初二 六十二
末三 六十二

加十

降六十三

初四 六十二
末五 六十二

一千五百六十六

霜降

損

初三 六十八
末五 六十八

加十

降五十五

初三 六十四
末三 六十四

一千四百八十四

立冬

損

初五 七十二
末六 七十二

加十

降四十三

初三 七十二
末三 七十二

一千四百五十二

小雪

損

初六 六十六
末七 六十六

加十

降三十八

初三 六十五
末三 六十五

一千五百零八

大雪

損

初二 七十二
末九 七十二

加十

降二十四

初二 六十五
末七 六十五

一千五百七十七

二分前後陟降率

春分前三日太陽入赤道內秋分後三日太陽出赤道外

故其陟降與他日不倫今各別立數而用之

驚蟄十二日陟四

六十七
一十四

此為末率於紫畢

其減差亦
止於此

十三日陟四四十一 十四日陟四三十六 十五日陟一

秋分初日降四三六 一日降四三十九 二日降四五十七

三日降四六十八 此為初率如用之 其加差亦始於此

求每日日出入晨昏半晝分

各以陟降初率陟減降加其氣初日日出分為一日下日

出分以增損差仍加減增損陟降率馴積而加減之即為

每日日出分覆減日法餘為日入分以出分減日入分而

半之為半晝分以昏明分減日出分為晨分加日入分為

昏分

求日出入辰刻

置日出入分以六因之滿辰法而一為辰數不盡刻法除之為刻數不滿為分命子正筭外即得所求

求晝夜刻

置日出分十二乘之刻法而一為刻不滿為分即為夜刻覆減百刻餘為晝刻

求更點率

置晨分四因退位為更率二因更率退位為點率

求更點所在辰刻

置更點率以所求更點數因之又六因內加昏明分滿辰法而一為辰數不盡滿刻法除之為刻數不滿為分命其

辰刻算外即得所求

求四方所在漏刻

各於所在下水漏以定其處冬至或夏至夜刻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加二百三十九而一為刻不盡以刻法乘之退除為分內減外加五十刻即所求日夜刻以減百刻餘為晝刻

其日出入辰刻及更點差率算等並依術求之

求黃道內外度

置日出分如日法四分之一已上去之餘為外分如出分四之一已下覆減之餘為內分置內外分千乘之如內外

法而一為度不滿退除為分即為黃道去赤道內外度內減外加象限即得黃道去極度

求距中度及更差度

置半法以晨分減之餘為距中分百乘之如周法而一為距中度用減一百八十三度一十二分八十四秒餘四因退位為每更差度

求昏明五更中星

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因為初更中星以更差度累加之命赤道宿次去之即得逐更及明中星

志第二

志第三

金史二十二

開府儀同三司桂國錄軍國重事尚書右丞相修國史領經筵事都總裁 脫脫奉

勅修

曆下

步月離
步五星

步交會
渾象

步月離第五

轉中分一十四萬四千一百一十六秒六千六十六○轉終日

二十七日餘二千九百秒六千六十六○轉中日一

十三日餘四千六十五秒三千三十○朔差日一餘

五千一百四秒三千九百三十四○象策七日餘二

千一分二十二秒半○秒母一萬○上弦九十一度

三十一分四十二秒。望一百八十二度六十二分
八十四秒。下弦二百七十三度九十四分二十六
秒。月平行度十三度三十六分八十七秒半。分
秒母一百。七月初數四千六百四十八末數五百
八十二。十四月初數四千六十五末數一千一百
六十五。二十一日初數三千四百八十三末數一
千七百四十七。二十八日初數二千九百一末數
二千三百二十九。

求經朔弦望入轉

置天正朔積分以轉終分及秒去之不盡以日法而一為

日不滿為餘秒即天正十一月經朔入轉日及餘秒以象
策累加之去命如前即得弦望經日加時入轉日及餘秒
徑求次朔入轉以朔差加之

轉定分及積度朏朧率

一日 一十四度八分 朔 疾初 益百五十一 朏初

二日 一十四度七十分 一十五度 分八 疾度 三十一 益百六十九 朏五百三十三

三日 一十四度四十分 一十九度 分五 疾度 三十一 益四百三十一 朏九百三十一

四日 一十四度三十分 一十四度 分五 疾度 三十一 益三百三十一 朏一千三百三十一

五日 一十三度九十分 一十五度 分九 疾度 四十一 益二百三十一 朏一千七百三十五

六日 一十三度七十分 一十七度 分八 疾度 三十一 益百三十一 朏二千一百三十八

七日 王_三真_七 八_度 空 疾_度 无 初益四十三 眺_王真_八

八日 王_三真_七 九_度 八 疾_五度_九 揆_五三 眺_王真_八

九日 王_三真_五 一_百王_度 无 疾_度 三 揆_真齿 眺_王八_五

十日 王_三真_二 一_百王_度 言 疾_度 九 揆_真六 眺_王九_真

十一日 王_三真_七 一_百王_度 金 疾_度 五 揆_真五 眺_王真_三

十二日 王_三真_六 一_百王_度 黑 疾_度 五 揆_真七 眺_王三_真

十三日 王_三真_四 一_百王_度 辛 疾_度 六 揆_真十 眺_真齿

十四日 王_三真_四 一_百王_度 命 疾_度 三 初揆百三 眺_真百_三

十五日 王_三真_六 一_百王_度 六 遲_空 三 益_五百_五 眺_真七

十六日 王_三真_九 一_百王_度 癸 遲_度 无 益_真三 眺_真三

古音 王頁六 二頁度_五 遲度_七 益頁五 胸子齒

古音 王頁六 二頁度_五 遲度_七 益頁九 胸子齒

古音 王頁六 二頁度_五 遲度_七 益頁九 胸子齒

古音 王頁七 二頁度_五 遲度_七 益頁七 胸子七

古音 王頁七 二頁度_五 遲度_七 益頁七 胸子齒

古音 王頁九 二頁度_五 遲度_七 損六 胸子齒

古音 王頁九 二頁度_五 遲度_七 損六 胸子齒

古音 王頁八 二頁度_五 遲度_七 損六 胸子齒

古音 王頁八 二頁度_五 遲度_七 損六 胸子齒

古音 王頁八 二頁度_五 遲度_七 損六 胸子齒

二千肯 二千壹叁 二千壹肆 二千壹伍 二千壹陸 二千壹柒 二千壹捌 二千壹玖 二千貳拾

二千合 二千壹肆 二千壹伍 二千壹陸 二千壹柒 二千壹捌 二千壹玖 二千貳拾 二千貳拾壹

求朔弦望入轉朧朧定數

置入轉小餘以其日筭外損益率乘之如日法而一所得以損益朧朧積為定數其四七日下午餘如初數已下初率乘之初數而一以損益朧朧積為定數如初數已上初數減之餘乘末率末數而一用減初率餘加朧朧為定數其十四日下午餘如初數已上者初數減之餘乘末率末數而一便為朧朧定數

求朔望定日

置經朔弦望小餘朏減朏加入氣入轉朏朏定數滿與不足進退大餘命甲子筭外各得定朔弦望日辰及餘定朔前干名與後干名同者其月大不同者其月小月內無中氣者為閏視定朔小餘秋分後在日法四分之三已上者進一日春分後定朔日出分與春分日出分相減之餘三約之用減四分之三定朔小餘及此數已上者亦進一日或有交虧初在日入前者不進之

定弦望小餘在日出分已下者退一日望或有交虧初在日出前者小餘雖在日出後亦退之如十七日望者又視定朔小餘在四分之三已下之數春分後用減之數與定望小餘

在日出分已上之數相較之朔少望多者望不退而朔猶

進之望少朔多者朔不進而望猶退之日月之行有盈有

或有四大三小若隨常理當察其時早晚隨所近而進退之使不過三大二小

求定朔弦望中積

置定朔弦望大小餘與經朔弦望大小餘相減之餘以加

減經朔弦望入氣日經朔弦望少即即為定朔弦望入氣

以加其氣中積即為定朔弦望中積其餘以日法退除為分秒

求定朔弦望加時日度

置定朔弦望約餘以所入氣日損益率乘盈縮損益萬約之以

損益其下盈縮積乃盈加縮減定朔弦望中積又以冬至

加時日躔黃道宿度依宿次去之即得定朔弦望加時日
所在度及分秒又置定朔弦望約餘副置之以乘其日盈
縮之損益率萬約之應益者盈加縮減應損者盈減縮加
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

若先於曆法定每日
夜半日度即為秒也

求定朔弦望加時月度

凡合朔加時日月同度其定朔加時黃道日度即為定朔
加時黃道月度弦望各以弦望度加定弦望加時黃道月
度依宿次去之即得定朔弦望加時黃道月度及分秒

求夜半午中入轉

置經朔入轉以經朔小餘減之為經朔夜半入轉又經朔

小餘與半法相減之餘以加減經朔加時入經朔少如半法加之多如

半法減之為經朔午中入轉若定朔大餘有進退者亦加減轉

入否則因經為定每日累加一日滿終日及餘秒去命如

前各得每日夜半午中入轉求夜半因定朔夜半入轉累加之求午中因定朔午中入

轉累加之求加時入轉者如求加時入氣術

求加時及夜半月度

置其日入轉筭外轉定分以定朔弦望小餘乘之如日法

而一為加時轉分分滿百為度減定朔弦望加時月度為夜半

月度以所得轉定分累加之即得每日夜半月度或朔至弦望或

至後朔皆可累加之然近則差少遠則差多置所求前後夜半相距月度為行度計其相距入轉積度與行度相減餘以相距日數除為日差行度多以日差加每日轉定分行度少以日差減每日轉定分然後用之可中或欲速求用此數欲究其故宜用後術

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為後乃前加後減加時月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

累計每程相距日下轉積度與晨昏定程相減餘以相距
日數除之為日差定程多加之
定程少減之以加減每日轉定分為轉
定度因朔弦望晨昏月每日累加之滿宿次去之為每日
晨昏月度及分秒凡注昏朔日以後注昏
月望後一日注晨月古曆有九道月
度其數雖繁亦難削去具其術如後

求平交日辰

置交終日及餘秒其以月經朔加時入交汎日及餘秒減
之為平交入其月經朔加時後日算及餘秒以加其月經
朔大小餘其大餘命甲子算外即平交日辰及餘秒

以交終日及餘秒加之大餘滿紀法
去之命如前即次平交日辰及餘秒

求平交入轉朧胸定數

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胸積為定數

求正交日辰

置平交小餘以平交入轉朧胸定數朧胸減朧胸加之滿與不
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經朔加時中積度分秒

求正交加時黃道月度

置平交入經朔加時後日筭及餘秒以日法通日內餘進二位如三萬九千一百二十一分為度不滿退除為分秒以加其月經朔加時中積然以冬至加時黃道日度加而命之即得其月正交加時月離黃道宿度及分秒如求次

交者以受終度及秒加而命之即得所求

求黃道宿積度

置正交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

置黃道宿積度及分秒滿交象度及分秒去之如在半交象已下為初限已上者以減交象度及分秒餘為入末限

入交積度交象度
並在交會術中

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

春分之宿當黃道東立夏後青道半交在立冬入陽曆夏

入陰曆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春入陽曆秋入陰曆月行朱道春分

秋分之宿當黃道西北至後朱道半交在夏至之宿當黃道南立春立秋後朱道春

半交在立夏之宿當黃道西南至所衝之宿亦如之

入陰曆秋入陽曆月行黑道春分秋分後黑道半交在冬

至之宿當黃道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 四序離為八節至陰陽之

所交皆與黃道相會故月行有九道各以所入初末限度

及分秒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

道內為陰外為陽月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加減出入六度
正如黃赤道相交

同名之差若較之漸異則
隨交所在遷變不同也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
出入六

度異如黃道赤道相交異名之差
較之漸同則隨交所在遷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

為減減者為加各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近約大半少論春夏秋冬以

四時日所在宿度為正

求正交加時月離九道宿度

以正交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沉

差其在同名者置月行與黃道沉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沉

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為正交加時月離
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
其所當弦望加時月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

後黃道積度為定期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期朔弦望加時九
道月離宿度及分秒其合朔加時若非正交則日在黃道
月九道所入宿度雖多少不同考
其兩極者應編準故云月行潛在日下與太陽同度
即為加時九道月度其求晨昏夜半月度並依前術

步交會第六

交終分一十四萬二千三百一十九秒九千三百六
十八○交終日二十七日餘一千一百九分秒九千
三百六十八○交中日十三餘三千一百六十九秒
九千六百八十四○交朔日二餘一千六百六十五
秒六百三十二○交望日十四餘四千二秒五千○

秒母一萬○交終二百六十三度七千九分三十六
秒○交中一百八十一度八十九分六十八秒○交
象九十度九十四分八十四秒○半交象四十五度
四十七分四十二秒○日蝕既前限二千四百定法
二百四十八○日蝕既後限三千一百定法三百二
十○月蝕限五千一百○月蝕既一千七百定法三
百四十○分秒母一百

求朔望入交

置天正朔積分以交終分去之不盡如日法而一為日不
滿為餘即天正十一月經朔加時入交汎日及餘秒交朔

加之得次朔交望加之得次望再加交望亦得次朔各為朔望入交汎日及餘秒

求定朔每日夜半入交

各置入交汎日及餘秒減去經朔望小餘即為定朔望夜半入交汎日及餘秒若定朔望有進退者亦進退交日否則因經為定大月加二日小月加一日餘皆加四千一百二十秒六百三十二即次朔夜半入交累加一日滿交終日及餘秒去之即每日夜半入交汎日及餘秒

求交朔望加時入交

置經朔望加時入交汎日及餘秒以入氣入轉朧朧定數

朧減朧加之即定朔望加時入交汎日及餘秒

求定朔望加時入交積度及陰陽曆

置定朔望加時入交汎日以日法通之內餘進二位如三萬九千一百二十一而一為度不滿退除為分秒即定期望加時月行入交積度以定期望加時入轉遲疾度遲減疾加之即月行入交定積度如交中度已下入陽曆積度已上去之餘為入陰曆積度

每日夜準此求

求月去黃道度

視月入陰陽曆積度及分如交象已下為少象已上覆減交中餘為老象置所入老少象度於上列交象度於下相

減相乘倍而退位為分滿百為度用減所入老少象度及分餘又與交中度相減相乘八因之以百一十除為分分滿百為度即得月去黃道度

求朔望加時入交常日及定日

置朔望入交汎日以入氣朧朧定數朧減朧加之為入交常日

又置入轉朧朧定數進一位一百二十七而一所得朧減朧加之常日為入交日及餘秒

求入交陰陽曆交前後分

視入交定日如交中已下為陽曆已上去之為陰曆如一

日上下以日法通為交後分十三日上下覆減交中為交前分

求日月蝕甚定餘

置朔望入氣入轉朧朧定數同名相從異名相消以一千三百三十七乘之定朔望加時入轉筭外轉定分除之所得以朧減朧加經朔望小餘為汎餘

日蝕視汎餘如半法已下為中前分半法已上去半法為中後分置中前後分與半法相減相乘倍之萬約為分曰時差中前以時差減汎餘為定餘覆減半法餘為午前分中後以時差加汎餘為定餘減去半法為午後分

月食視汎餘在日入後夜半前者如日法四分之三巳下
減去半法為酉前分四分之三巳上覆減日法餘為酉後
分又視汎餘在夜半後日出前者如日法四分之一巳下
為卯前分四分之一巳上覆減半法餘為卯後分其卯酉
前後分自相乘四因退位萬約為分以加汎餘為定餘各
置定餘以發斂加時法求之即得日月所蝕之辰刻

求日月食甚日行積度

置定期朔望食甚大小餘與經朔望大小餘相減之餘以加
減經朔望入氣日小餘經朔望日少加多減即為食甚入氣以加其
氣中積為食甚中積又置食甚入氣小餘以所入氣日積

益率盈縮之損益之乘之日法而一以損益其日盈縮積盈加縮

減食甚中積即為食甚日行積度及分

求氣差

置日食甚日行積度及分滿中限去之餘在象限已下為

初限已上覆減中限為末限皆自相乘進二位如四百七

十八而一所得用減一千七百四十四餘為氣差恒數以

午前後分乘之半晝分除之所得以減恒數為定數不及減者

減之為定數應加者減之減者加之春分後陽曆減陰曆加秋分後陽曆加

陰曆減春分前秋分後各二日二千百分為定氣於此加減之

求刻差

置日食甚日行積度及分滿中限去之餘與中限相減相乘進二位如四百七十八而一所得為刻差恒數以午前後分乘之日法四分之一除之所得為定數若在恒數已上者倍恒數夏至後午前陽減陰加午後陽加陰減

求日食為交前後定分

氣刻二差定數同名相從異名相消為食差依其加減去交前後分為去交前後定分視其前後定分如在陽曆即不食如在陰曆即有食之如交前陰曆不及減反減之反減差為交後陽曆交後陰曆不及減反減之為交前陽曆即

不食亦入交前陽曆不及減反減之為交後陰曆交後陽曆不及減反減之為交前陽曆即日有食之

求日食分

視去交前後定分如二千四百已下為既前分以二百四十八除為大分二千四百已上覆減五千五百不足減者不食為既後分以三百二十除為大分不盡退除為秒即得日食之分秒

求月食分

視去交前後分不用氣則差者一千七百已下者食既已上覆減五千一百不足減者不食餘以三百四十除為大分不盡退除為

秒即為月食之分秒也去交分在既限已下覆減既限亦以三百四十除為既內之大分

求日食定用分

置日食之大分與三十分相減相乘又以二千四百五十乘之如定朔入轉筭外定分而一所得為定用分減定餘為初虧分加定餘為復圓分各以發斂加時法求之即得日食三限辰刻

求月食定用分

置月食之大分與三十五分相減相乘又以二千一百乘之如定朔入轉筭外轉定分而一所得為定用分加減定

餘為初虧復圓分各如發歛加時法求之即得月食三限
辰刻

月食既者以既內大分與十五相減相乘又以四千二百
乘之如定朔入轉筭外轉定分而一所得為既內分用減
定用分為既外分置月食定餘減定用分為初虧因加既
外分為食既又加既內分為食甚即定餘分也再加既內分為
生光復加既外分為復圓各以發歛加時法求之即得月
食五限辰刻

求月食入更點

置食甚所入日晨分倍之五約為更法又五約更法為點

乃置月食初末諸分昏分已上減昏分晨分已下加晨分
如不滿更法為初更不滿點法為一點依法以次求之即
各得更點之數

求日食所起

食在既前初起西南甚於正南復於東南食在既後初起
西北甚於正北復於東北其食八分已上皆起正西復於

正東

此據正午地而論之

求月食所起

月在陽曆初起東北甚於正北復於西北月在陰曆初起
東南甚於正南復於西南其食八分已上皆起正東復於

正西

此亦據午地而論之

求日月出入帶食所見分數

各以食甚小餘與日出入分相減餘為帶食差以乘所食

之分滿定用分西一

月食既者以既內分減帶食差餘乘所食分如既外分而一不及減者為

帶食既出入

以減所食分即日月出入帶食所見之分

其食甚在晝晨

為漸進昏為已退食甚在夜晨為已退昏為漸進

求日月食甚宿次

置日月食甚日行積度

望即更加半周天

以天正冬至加時黃道

日度加而命之依黃道宿次去之即各得日月食甚宿度

及分

步五星第七

木星周率二百八萬六千一百四十二五十四秒。曆率
二千二百六十五萬五百七〇。曆度法六萬二千一
十四〇。周日三百九十八日八十八分〇。曆度三百
六十五度二十四分八十二秒。曆中一百八十二
度六十二分四十一秒。曆策一十五度二十一分
八十七秒。伏見一十三度

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏 壬百八十六分 二度八十六 二度九十三 二十三

晨順疾 壬百 六度五十一 四度六十四 二十三

晨次疾 二十日 五度_{五十一} 四度_九 二十

晨順遲 二十日 四度_{三十一} 三度_天 一六

晨末遲 二十日 一度_{九十一} 一度_{四十五} 一十一

晨留 二十日

晨退 四日_天 四度_天 空 空 八十二_{三十一}

夕退 四日_天 四度_天 空 空 八十二_{三十一} 一六

夕留 二十日

夕末遲 二十日 一度_{九十一} 一度 四十五

夕順遲 二十日 四度_{三十一} 三度_天 一十一

夕次疾 二十日 五度_{五十一} 四度_九 一六

夕順疾

二合

六度_王

四度_畜

二王

夕伏

二首_六

三度_六

二度_{九三}

二王

策數

損益率

盈積度

損益率

縮積度

一

益百_九

初

益百_九

初

二

益百_四

一度_九

益百_四

一度_九

三

益百_十

三度_一

益百_十

三度_一

四

益九_{十三}

四度_王

益九_{十三}

四度_王

五

益六_{十一}

五度_{王四}

益六_{十一}

五度_{十四}

六

益五_{十四}

五度_{七五}

益五_{十四}

五度_{七五}

七

損五_{十四}

五度_{九九}

損五_{十四}

五度_{九九}

八 換_五土 五度_五 換_五土 五度_五

九 換_五土 五度_五 換_五土 五度_五

十 換_五土 四度_五 換_五土 四度_五

十一 換_五土 三度_五 換_五土 三度_五

十二 換_五土 一度_五 換_五土 一度_五

火星周率四百七萬九千四十一秒九十七〇曆率三百

五十九萬二千七百五十八秒三十二〇曆度法九

千八百三十六半〇周日七百七十九日九十三分

一十六秒〇曆度三百六十五度二十四分七十六

秒〇曆中一百八十二度六十二分三十八秒〇曆

策一十五度二十一分八十六秒〇伏見一十九度

段目、段日 平度 限度 初行率

合伏 六廿 四度 四度六 廿三

晨順疾 六廿 四度六 四度六 廿三

晨次疾 五廿 四度九 三十七九 廿

晨中疾 五廿 三度六 三度五 六八

晨末疾 四廿 三度五 二四度九 六三

晨順遲 三廿 二六度六 一五度十 五四

晨末遲 二廿 五度七 五度五 三十七

晨留 二廿

晨退

二十日癸丑

八度

癸丑

三度癸丑

夕退

二十日癸丑

八度癸丑

三度癸丑

四度

夕留

二十日

夕未遲

二十日

五度

癸丑

五度癸丑

夕順遲

二十日

五度癸丑

五度癸丑

三度

夕未疾

二十日

五度癸丑

五度癸丑

五度

夕中疾

二十日

三度癸丑

三度癸丑

六度

夕次疾

二十日

四度癸丑

三度癸丑

六度

夕順疾

二十日

四度癸丑

四度癸丑

七度

夕伏

二十日

四度

四度癸丑

七度

策數

損益率 盈積度 損益率 縮積度

一 益三夏卒 初 益四夏卒 初

二 益八百 王度卒 益四百五 四度卒

三 益四百六 王九度卒 益四百五 九度王

四 益百五 王四度美 益三百六 王三度器

五 損率七 王五度美 益三百五 王王度甲

六 損百五 王五度元 益三百六 王度全

七 損百五 王三度黑 益百五 王三度黑

八 損三百一 王度全 益五七 王五度元

九 損三百六 王度甲 損百五 王五度美

十 換四百三十三 土度黑 換四百六十五 土度黑

土 換四百三十三 九度王 換百 九度卒

土 換四百零八 四度美 換三百二十 土度卒

土星周率一百九十七萬七千四百一十二秒四十六〇

曆率五千六百二十二萬三千二百二十九〇曆度

法一十五萬三千九百二十八〇周日三百七十八

日九分三秒〇曆度三百六十五度二十五分六十

六秒〇曆中一百八十二度六十二分八十三秒〇

曆策一十五度二十一分九十秒〇伏見一十七度

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏

二音_八

二度_八

一度_五

三

晨順疾

二音_五

三度_三

二度_二

三

晨次疾

二音_五

二度_五

一度_六

三

晨遲

二音_五

一度_八

空度_五

八

晨留

二音

晨退

二音_六

三度_三

空度_二

夕退

二音_六

三度_三

空度_二

九

夕留

二音

夕遲

二音_五

一度_四

空度_九

夕次疾

二音_五

二度_六

一度_六

八

夕順疾

二千七百五

三度三

二度二

王

夕伏

一千九百四

二度四

一度五

王

策數

損益率

盈積度

損益率

縮積度

一

益二百三

初

益百六三

初

二

益二百九七

二度五

益百四九

一度六

三

益二百六八

四度十

益百六

三度十二

四

益二百天

五度六

益一百

四度四

五

益八

七度六

益六五

五度甲

六

益三三

七度七

益三三

六度五

七

損三三

八度十

損三三

六度二十八

八 損全 七度_{六七} 損六五 六度_五

九 損百天 七度_六 損百 五度_四

十 損百天 五度_{七八} 損百天 四度_四

十一 損百天 四度_十 損百天 三度_{十二}

十二 損百天 二度_{十三} 損百天 一度_{十三}

金星周率三百五萬三千八百四秒二十三〇曆率一百

九十一萬二百四十一秒一十一〇曆度法五千二

百三十〇周日五百八十三日九十分一十四秒〇

合日二百九十一日九十五分七秒〇曆度三百六

十五度二十四分六十八秒〇曆中一百八十二度

六十二分三十四秒○曆策一十五度二十一分八十六秒○伏見一十度半

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏 三九三五 四九三五 四七三五 一七三五

夕順疾 四九七五 六九七五 五九七五 一六七五

夕次疾 四九七五 五九七五 五九七五 一五七五

夕中疾 四九七五 五九七五 五九七五 一五七五

夕末疾 三九七五 四九七五 四九七五 一五七五

夕順遲 三九七五 五九七五 五九七五 一五七五

夕末遲 三九七五 六九七五 六九七五 一五七五

夕留 七目

夕退 九百七十七

三度七十九

一度六十九

夕退伏 百

四度五十一

二度二

六

合退伏 百

四度五十一

二度二

全

晨退 九百七十七

三度七十九

一度六十九

六

晨留 七目

晨未遲 六百五十一

六度五十一

六度六十一

晨順遲 六百五十一

五度五十一

二度五十一

六

晨未疾 六百五十一

四度五十一

四度六十一

百

晨中疾 六百五十一

五度五十一

五度五十一

百五

晨次疾

四廿日 十五

五九度 十九

五七度

一百十三

晨順疾

四廿日 十五

六度 十六

五七度 十六

一百十五

晨伏

五九日 十五

四九度 十五

四七度 十六

一百十六

策數

損益率

盈積度

損益率

縮積度

一

益五十二

初

益五十二

初

二

益四十八

空度 五十二

益四十八

空度 五十二

三

益四半

一度 空

益四半

一度 空

四

益三半

一度 四半

益三半

一度 四半

五

益二半

一度 七十四

益二半

一度 七十四

六

益七

一度 九十五

益七

一度 九十五

七 損七 二度_二 損七 二度_二

八 損主 一度_{九五} 損主 一度_{九五}

九 損主_半 一度_{七五} 損主_半 一度_{七五}

十 損單_半 一度_{單半} 損單_半 一度_{單半}

十一 損單_八 一度_空 損單_八 一度_空

十二 損主_三 空度_主 損主_三 空度_主

水星周率六十萬六千三十一秒八十四〇曆率一百九

十一萬二百四十二秒三十五〇曆度法五千二百

三十〇周日一百一十五日八十七分六十秒〇合

日五十七日九十三分八十秒〇曆度三百六十五

度二十四分七十一秒。曆中一百八十二度六十分三十五秒半。曆策一十五度二十一分八十六秒。晨伏夕見一十四度。夕伏晨見一十九度。

段目 段日 平度 限度 初行率

合伏 王音 二无度_{二六} 二酉度_{二六} 二百五

夕順疾 王音 二无度_{二五} 二无度_{九五} 一百八

夕順遲 王音 二无度_{三五} 二无度_{三三} 一百三五

夕留 二日

夕退伏 百_{八十三} 八度_六 二度_{四九}

合退伏 百_{八十三} 八度_六 二度_{四九} 一百

晨留

二百

晨順遲

二百

一百三度

五

一百一度

三

晨順疾

二百

一百三度

七

一百九度

五

一百三度

晨伏

二百

一百九度

一百四度

三

一百一十

策數

損益率

盈積度

損益率

縮積度

一

益五七

初

益五七

初

二

益五三

空度

五七

益五三

空度

五七

三

益四五

一度

十

益四五

一度

十

四

益三五

一度

五五

益三五

一度

五五

五

益二五

一度

九十

益二五

一度

九十

六 益八 二度_五 益八 二度_五

七 損八 二度_{二十} 損八 二度_{二十}

八 損五 二度_五 損五 二度_五

九 損五 一度_{九十} 損五 一度_{九十}

十 損五 一度_{五十五} 損五 一度_{五十五}

十一 損五 一度_十 損五 一度_十

十二 損五 空度_{五十七} 損五 空度_{五十七}

求五星天正冬至後平合及諸段中積中星

置通積分各以其星周率去之不盡為前合分覆減周率

餘為後合分如日法而一不滿退除為分秒即其星天正

冬至後平合中積中星

命為日日中積命為度曰中星

以段日累加中積

即為諸段中積以平度累加中積經退減之即為諸段中星

求五星平合及諸段入曆

置前通積分各加其星後合分以曆率去之不盡各以其星曆度法除為度不滿退為分秒即為其星平合入曆度及分秒以諸段限度累加之即得諸段入曆

求五星平合及諸段盈縮差

各置其星其段入曆度及分秒如在曆中已下為在盈已上減去曆中餘為在縮以其星曆策除之為策數不盡為

入策度及分命策數筭外以其策數下損益率乘之如曆策而一為分以損益其下盈縮積度即為其星其段盈縮定差

求五星平合及諸段定積

各置其星其段中積以其盈縮定差盈加縮減之即其段定積日及分以加天正冬至大餘及約分滿紀法六十去之不盡即為定日及加時分秒不滿命甲子筭外即得日辰

求五星及諸段所在日月

各置其段定積日及分以加天正閏日及分滿朔策及約

分除之為月數不盡為入月已來日數及分其月數命天
正十一月筭外即得其段入月經朔日數及分以日辰相
距為所在定朔月日

求五星平合及諸段加時定星

各置中星以盈縮定差盈加縮減之

金星倍之水星三
因之然可加減 即

為五星諸段定星以加天正冬至加時黃道日度依宿命
之即其星其段加時所在宿度及分秒

求五星諸段初日晨前夜半定星

各以其段初行率乘其段定積日下加時分百約之乃順
減退加其日加時定星即為其段初日晨前夜半定星所

在宿度

求諸段日率度率

各以其段日辰距後段日辰為日率以其段夜半宿次與後段夜半宿次相減餘為度率

求諸段平行分

各置其段度率及分秒以其段日率除之即其段平行度及分秒

求諸段總差日差

以本段前後平行分相減餘為其段汎差假令求木星次疾順遲平行分相減餘倍而退位為增減差加減其段平

疾順遲平行分相減餘倍而退位為增減差加減其段平

行分為初末日行分前多後少者加為初減為末倍增減
差為總差以日率減一除之為日差

求前後伏遲退段增減差

前伏者置後段初日行分加其日差之半為末日行分後
伏者置前段末日行分加其日差之半為初日行分以減
伏段平行分餘為增減差前遲者置前段末日行分倍其
日差減之為初日行分後遲者置後段初日行分倍其日
差減之為末日行分以遲段平行分減之餘為增減差前
近留之
遲段

木火土三星退行者六因平行分退一位為增減差

金星前後伏退三因平行分半而退位為增減差前退者
置後段初日行分以其日差減之為末日行分後退者置
前段末日行分以其日差減之為初日行分以本段平行
分減餘為增減之差

水星半平行分為增減差皆以增減差加減平行分為初
末日行分前多後少加初減末又倍增減差為總差以日

率減一除之為日差

求每日晨前夜半星行宿次

各置其段初日行分以日差累損益之後少則損之為每

日行度及分秒乃順加退減之滿宿次去之即得每日晨

前夜半星行宿次

視前段未日後段初日行分相較之數不過一二日差為妙或多日差數倍或

顛倒不倫當類會前後增減之差稍損益之使其有倫然後用之或前後平行俱多俱少則平注之或總差之秒不盈一分亦平注之若有不倫而平注之得倫者亦平注之

求五星平合及見伏入氣

置定積以氣策及約分除之為氣數不滿為入氣日及分秒命天正冬至筭外即所求平合及伏見入氣日及分秒

求五星平合及見伏行差

各以其陵初日星行分與其太陽行分相減餘為行差若金在退行水在退合者相併為行差如水星久伏晨見者直以太陽行分為行差

求五星定合見伏汎積

木火土三星各以平合晨疾夕伏定積便為定合定見定
伏汎積金水二星置其段盈縮差水星倍之各以行差除之為
日不滿退除為分秒若在平合夕見晨伏者盈減縮加如
在退合夕伏晨見者盈加縮減皆以加減定積為定合定
見定伏汎積

求五星定合定積定星

木火土三星各以平合行差除其日太陽盈縮差為距合
差日以太陽盈縮差減之為距合差度日在盈曆以差日
差度減之在縮加之加減其星定合汎積為定合定積定

星金水二星定合退合各以平合退合以差除其日太陽
盈縮差為距合差日順加退減太陽盈縮差為距合差度
順在盈曆以差日差度加之在縮減之退在盈曆以差日
減之差度加之在縮以差日加之差度減之皆以加減其
星定合及再定合汎積為定合再定合定積定星以冬至
大餘及約分加定積滿紀法去命即得定合日辰以冬至
加時黃道日度加定星滿宿次去之即得定合所在宿次

其順退所在盈
縮太陽盈縮也

求木火土三星定見伏定積日

各置其星定見伏汎積晨加夕減象限日及分秒

半中限
象限

如中限已下自相乘已上覆減歲周日及分秒餘亦自相乘滿七千五而一所得以其星伏見度乘之十五除之爲差其差如其改行差而一爲日不滿退除爲分秒見加伏減沉積加命如前即得日辰也

求金水二星定見伏定日積

各以伏見日行差除其日太陽盈縮差爲日若晨伏夕見日在盈曆加之在縮減之如夕伏晨見日在盈曆減之在縮加之加減其星沉積爲常積視常積如中限已下爲冬至後已上去之餘爲夏至後其二至後如象限已下自相乘已上覆減中限亦自相乘各如法而一爲分

冬至後晨
夏至後夕

以一十八為法冬至後夕夏至後晨以七十五為法以伏見度乘之十五除之為差

差滿行差而一為日不滿退除為分秒加減常積為定積

冬至後晨見夕伏加之夕見晨伏減之夏至後晨見夕伏減之夕見晨伏加之也加命如前即得

定見伏日辰其水星夕疾在大暑氣初日至立冬氣九日三十五分已下者不見晨留在大寒氣初日至立夏氣九日三十五分已下者春不晨見秋不夕見者亦舊有之矣

渾象

古之言天者有三家一曰蓋天二曰宣夜三曰渾天漢靈帝時蔡邕於朔方上書言宣夜之學絕無師法周髀術數具存考驗天狀多所違失惟渾天為近最得其情近世太

史候臺銅儀是也立八尺體圓而具天地之形以正黃道赤道之表裏以行日月之度數步五緯之遲速察氣候之推遷精微深妙百代所不可廢者也然傳歷久遠製造者衆測候占察互有得失張衡之制謂之靈憲史失其傳魏晉以來官有其器而無本書故前志亦闕吳中常侍王蕃云渾天儀者羲和之舊器謂之機衡積代相傳沿革不一宋太平興國中蜀人張思訓首勅其式造之禁中踰年而成詔置文明殿東鼓樓下題曰太平渾儀自思訓死機衡斷壞無復知其法制者景德中曆官韓顯符依倣劉曜時孔挺晁崇之法失之簡略景祐中冬官正舒易簡乃用唐

梁令瓚僧一行之法頗為詳備亦失之於密而難為用元祐時尚書右丞蘇頌與昭文館校理沈括奉勅詳定渾儀法要遂奏舉吏部勾當官韓公廉通九章勾股法常以推考天度與張衡王蕃僧一行梁令瓚張思訓法式大綱可以尋究若據算術考案象器亦能成就請置局差官製造詔如所言奏鄭州原武主簿王洸之太史局官周日嚴于太古張仲宣同行監造制度既成詔置之集英殿總謂之渾天儀公廉將造儀時先撰九章勾股驗測渾天書一卷貯之禁中今失其傳故世無知者舊制渾儀規天矩地機隱於內上布經躔次具日月五星行度以察其寒暑進退

如張衡渾天開元水運銅渾儀者是也。以而不合，乖於施用。公廉之制，則為輪三重。一曰六合儀，縱置地渾中，即天經環也。與地渾相結，其體不動。二曰三辰儀，置六合儀內。三曰四游儀，置三辰儀內，植四龍柱於地渾之下，又置鼇雲於六合儀下，四龍柱下設十字水趺，鑿溝道通水，以平高下。別設天常單環於六合儀內，又設黃道赤道二單環，皆置三辰儀內，東西相交，隨天運轉，以驗列舍之行。又為四象環，附三辰儀相結於天運環。黃赤道兩交為直，距二縱置于四游儀內，北屬六合儀地渾之上，以正北極出地之度。南屬六合儀地渾之下，以正南極入地之度。此渾儀

之大形也直距內夾置望筒一于筒之半設關軸附直距上使運轉低昂筒常指日日體常在筒竅中天西行一周日東移一度仍以窺測四方星度皆斟酌李淳風孔挺韓顯符舒易簡之制也三辰儀上設天運環以水運之水運之法始於漢張衡成于唐梁令瓚及僧一行復于太平興國中張思訓公廉今又變正其制設天運環下以天柱關軸之類上動渾儀此新制也舊制渾象張衡所謂置密室中者推步七曜之運以度曆象昏明之候校二十四氣晝夜刻漏無出於渾象隋志稱梁祕府中有宋元嘉中所造者以木為之其圓如九徧體布二十八宿三家星色黃

赤道天河等別為橫規繞於外上下半之以象地也開元
中詔僧一行與梁令瓚更造銅渾象為圓天之象上具列
宿周天度數注水激輪令其自轉一日一夜天轉一周又
別置日月五星循繞絡在天外令得運行每天西轉一匝
日正東行一度月行一十三度有奇凡二十九轉而日月
會三百六十五轉而日行一匝仍置木櫃以為地平令象
半在地上半在地下又立二木偶人於地平之前置鐘鼓
使木人自然撞擊以使辰刻命之曰水運渾天俯視圖既
成命置之武成殿宋太史局舊無渾象太平興國中張思
訓準開元之法而上以蓋為紫宮旁為周天度而東西轉

之出新意也公廉乃增損隋志制之上列二十八宿周天
度數及紫微垣中外官星以俯窺七政之運轉納於六合
儀天經地渾之內同以木櫃載之其中貫以樞軸南北出
渾象外南長北短地渾在木櫃面橫置之以象地天經與
地渾相結縱置之半在地上半隱地下以象天其樞軸北
貫天經上杠中末與杠平出櫃外三十五度稍弱以象北
極出地南亦貫天經出下杠外入櫃內三十五度少弱以
象南極入地就赤道為牙距四百七十八牙以銜天輪隨
機輪地轂正東西運轉昏明中星既應其度分至節氣亦
驗應而不差王蕃云渾象之法地當在天內其勢不便故

反觀其形地為外郭於已解者無異詭狀殊體而合于理
可謂竒巧者也今地渾象亦在渾象外蓋出于王蕃制也其
下則思訓舊制有樞輪關軸激水運動以直神搖鈴扣鐘
擊鼓置時刻十二神司辰像於輪上時初正至則執牌循
環而出報隨刻數以定晝夜長短至冬水凝運轉遲澁則
以水銀代之今公廡所製共置一臺臺中有二隔渾儀置
其上渾象置其中激水運轉樞機輪軸隱于下內設晝夜
時刻機輪五重第一重曰天輪以撥渾象赤道牙距第二
重曰撥牙輪上安牙距隨天柱中輪轉動以運上下四輪
第三重曰時刻鐘鼓輪上安時初時正百刻撥牙以扣鐘

擊鼓搖鈴第四重曰日時初正司辰輪上安時初十二司辰時正十二司辰第五重曰報刻司辰輪上安百刻司辰已上五輪並貫於一軸上以天東東之下以鐵杵曰承之前以木閣五層蔽之稍增異其舊制矣五輪之此又側設樞輪其輪以七十二輻為三十六洪束以三輞夾持受水三十六壺轂中橫貫鐵樞軸一南北出軸為地轂運撥地輪天柱中輪動機輪動渾象上動渾天儀又樞輪左設天池平水壺平水壺受天池水注入受水壺以激樞輪受水壺落入退水壺由壺下北竅引水入昇水下壺以昇水下輪運水入昇水上壺上壺內昇水上輪及河車同轉上下

輪運水入天河天河復流入天池每一晝一夜周而復始
此公廡所製渾儀渾象二器而通三用總而名之曰渾天
儀金既取汴皆輦致于燕天輪赤道牙距撥輪懸象鐘鼓
司辰刻報天池水壺等器久皆棄毀惟銅渾儀置之太史
局候臺但自汴至燕相去一千餘里地勢高下不同望裔
中取極星稍差移下四度纔得窺之明昌六年秋八月風
雨大作雷電震擊龍起渾儀鼉雲水跌下臺忽中裂而摧
渾儀什落臺下旋命有司營葺之復置臺上貞祐南渡以
渾儀鎔鑄成物不忍毀拆若全體以運則艱於輦載遂棄
而去興定中司天臺官以臺中不置渾儀及測候人數不

足言之於朝宜鑄儀象多補生負庶得盡占考之實宣宗
召禮部尚書楊雲翼問之雲翼對曰國家自來銅禁甚嚴
雖罄公私所有恐不能給今調度方殷財用不足實未可
行他日上又言之於是止添測候之人數負鑄儀之議遂
寢初張行簡為禮部尚書提點司天監時嘗製蓮花星丸
二漏以進章宗命置蓮花漏于禁中星丸漏遇車駕巡幸
則用之貞祐南渡二漏皆遷于汴汴亡廢毀無所稽其製
矣

志第三