

程

隋書卷十八卷

律曆下

律曆下

開皇二十年表充奏日長影短高祖因以曆事付皇太子遣更研詳著日長之候太子徵天下曆筭之士咸集于東宮劉焯以太子新立復增脩其書名曰皇極曆駁正冑玄之短太子頗嘉之未獲考驗焯為太學博士負其精博志解冑玄之印官不滿意又稱疾罷歸至仁壽四年焯言冑玄之誤於皇太子其一曰



張胄玄所上見行曆日月交食星度見留雖未盡善  
得其大較官至五品誠無所愧但因人成事非其實  
錄就而討論遺舛甚衆其二曰胄玄望晦朔違古  
且踈氣節閏候乖天爽命時不從子半晨前別爲後  
日日躔莫悟緩急月遂妄爲兩種月度之轉輒遺盈  
縮交會之際意造氣差七曜之行不循其道月星之  
度行無出入應黃反亦當近更遠虧食乖準陰陽無  
法星端不協珠璧不同盈縮失倫行度愆序去極晷  
漏應有而無食分先後弥爲煩碎測今不審考古莫

通立術之疎不可紀極今隨事糾駁凡五百三十六  
條其三曰胄玄以開皇五年與李文琮於張賓曆行  
之後本州貢舉即齋所造曆擬以上應其曆在鄉陽  
流布散寫甚多今所見行與焯前曆不異玄前擬數  
年將六十非是忽迫倉卒始爲何故至京未幾即變  
同焯曆與舊懸殊焯作於前玄獻於後捨已從人異  
同暗會且孝孫因焯胄玄後附孝孫曆術之文又皆  
是孝孫所作則元本偷竊事甚分明恐胄玄推諱故  
依前曆爲駁元七十五條并前曆本俱上其四曰玄

為史官自奏虧食前後所上多與曆違今筭其乖舛  
有一十三事又前與太史令劉暉等校其疎密五十  
四事云五十三條新計後為曆應密於舊見用筭法  
更疎於本今糾發并前凡四十四條其五曰胄玄於  
曆未為精通然孝孫初造皆有意徵天推步事必出  
生不是空文徒為臆斷其六曰焯以開皇三年奉勅  
修造顧循記注自許精微秦漢以來無所與讓尋聖  
人之迹悟曩哲之心測七曜之行得三光之度正諸  
氣朔成一曆象通令古符允經傳稽於庶類信而有

徵胄玄所造焯法皆合胄玄所闕今則盡有隱括始  
終謂為總備仍上啓曰自木鐸寢聲緒言成燼羣生  
蕩析諸夏沸騰曲技雲浮疇官雨絕曆紀廢壞千百  
年矣焯以庸鄙荷甄擢專精藝業耽耽數象自力羣  
儒之下莫覩聖人之意開皇之初奉勅脩撰性不諧  
物功不克終猶被胄玄竊為己法未能盡妙協時多  
爽尸官亂日實點皇猷請徵胄玄答驗其長短焯又  
造曆家同異名曰稽極大業元年著作郎王邵諸葛  
穎二人因以侍宴言劉焯善曆推步精密證引陽明

帝曰知之久矣仍下其書與曹玄叅校曹玄駮難云  
焯曆有歲率月率而立定朔月有三大三小案歲率  
月率者平朔之章歲章月也以平朔之率而

值三小者猶似減三五為十四位三大者增三五為  
十六也按六理實並非十五之正故張衡及河承天  
創有此意為難者執率以校其率率皆自敗故不克  
成今焯為定朔則須除其平率然後為可互相駮難  
是非不決焯又罷歸四年駕幸汾陽宮太史奏曰日  
食無效帝召焯欲行其曆袁充方幸於帝左右曹玄

排焯曆又會焯死曆竟不行術士咸稱其妙故錄其  
術云

甲子元距大隋仁壽四年甲子稱一百萬八千八百  
四十算

歲率六百七十六

月率八千三百六十一

朔日法千二百四十二

朔實三萬六千六百七十七

旬周六十

朔辰百三半

日干元五十二

日限十一

盈沉十六

虧總十七

推經朔術

置入元距所求年月率乘之如歲率而一為積月不滿為閏衰朔實乘積月滿朔日法得一為積日不滿為朔餘旬周去積日不盡為日即所求年天正經朔

日及餘

求上下弦望加經朔日七餘四百七十五小即上弦經日及餘又加得望下弦及後月朔就徑求望者加日十四餘九百五十半下弦加五十九每月初加閏衰二十大即各其月閏衰也凡月建子為天正建丑為地正建寅為人正即以人正為正月統求所起本於天正若建歲曆從正月始氣候月星所值節氣雖有前却並亦隨之其前地正為十二月天正為十一月并諸氣度皆屬往年其日之初亦從星起晨前多少

俱歸昨日若氣在夜半之後量影以後日為正諸因  
加者各以其餘減法殘者為全餘若所因之餘滿全  
餘以上皆增全一而加之減其全餘即因少於全餘  
者不增全加皆得所求分度亦爾凡曰不全為餘積  
以成餘者曰抄度不全為分積以成分者曰箋其有  
不成抄曰麼不成箋曰么其分餘抄箋皆一為小二  
為半三為大四為全加滿全者從一其三分者一為  
少二為太若加者抄箋成法分餘滿法從日度一日  
度者所滿則從去之而日命以日辰者滿旬周則亦

除命有連分餘抄箋者亦隨全而從去其日度雖滿  
而分抄不滿者未可從去仍依本數若減者抄箋不  
足減分餘一加法而減之分餘不足減者加所從去  
或前日度乃減之即其名有總而日度全及分餘共  
者須相加除當皆連全及分餘共加除之若須相乘  
有分餘者母必通全內子乘訖報除或分餘相并母  
不同者子乘而并之母相乘為法其并滿法從一為  
全此即齊同之也既除為分餘而有不成若例有抄  
箋法乘而又法除得抄箋數已為抄箋及正有分餘

而所不成不復須者須過半從一無半棄之若分餘  
其母不等須變相通以彼所法之母乘此而分餘而  
此命除之得彼所須之子所有抄筭者亦法乘不滿  
此母又除而得其數麼么亦然其所除去而有不盡  
全則謂之不盡亦曰不如其不成全全乃為不滿分  
餘抄筭更曰不成凡以數相減而有小及半太須相  
加減同於分餘法者皆以其母三四除其氣度日法  
以半及太大本率二三乘之少小即須因所除之數  
隨其分餘而加減焉秋分後春分前為盈況春分後

秋分前為虧總須取其數況總為各共用其時春分  
為主虧日分後盈日分前凡所不見皆放於此

氣日法四萬六千六百四十四

歲數千七百三萬六千四百六十六半

度準三百四十八

約率九

氣辰三千八百八十七

餘通八百九十七

抄法四十八



廢法五  
推氣術

半閏乘朔實又準度乘朔餘加之如約率而一所得滿氣日法為去經朔日不滿為氣餘以去經朔日即天正月冬至恒日定餘乃加夜數之半者減日一滿者因前皆為定日命日甲子算外即定冬至日其餘如半氣辰千九百四十三半以下者為氣加子半後也過以上先加此數乃氣神而一命以辰算外即氣所在辰十二辰外為子初以後餘也又十二乘辰

餘四為小太亦曰少

五為半少

六為半

七為半太

八為大少亦曰太

九為太

十為大太

十一為窮右少

其又不成法者半以上為進以下為退退以配前為強進以配後為弱即初不成一而有退者謂之沾辰初成十一而有進者謂之窮辰未旦其名有重者則於間可以加之命辰通用其餘辨日分辰而判諸日

因別亦皆準此因冬至有減日者還加之每加日十  
 五餘萬一百九十秒三十七即各次次氣恒日及餘  
 諸月齊其閏衰如求冬至法亦即其月中氣恒日去  
 經朔數其求後月節氣恒日如次之求前節者減之  
 月氣 躡衰 衰總 陟降率 遲速數

十一月	大雪	冬至	增二十八	先九十二	陟三十三	遲九十三
十二月	小寒節	大寒中	增二十四	先八十二	陟三十三	遲九十三
正月	立春節	雨水中	增二十四	先七十二	陟三十三	遲九十三
二月	驚蟄節	春分中	增二十八	先六十二	陟三十三	遲九十三

三月	清明節	穀雨中	損二十四	先二百十六	降四十三	速二百八
四月	立夏節	小滿中	損二十四	先九十二	降三十三	速二百六十五
五月	芒種節	夏至中	損二十八	先後端	降五十一	速九十三
六月	小暑節	大暑中	增二十四	後五十二	陟三十六	遲九十三
七月	立秋節	處暑節	增二十四	後七十二	陟三十六	遲二百二十九
八月	白露節	秋分中	增二十八	後百十六	陟五十一	遲二百八
九月	寒露節	霜降中	損二十四	後百十六	陟三十三	遲二百八
十月	立冬節	小雪中	損二十四	後七十二	降三十六	遲二百二十九
十一月	大雪節	冬至	損二十八	後五十二	降五十一	遲九十三

推每日遲速數術

見求所在氣陟降率并後氣率半之以日限乘而汎  
總除得氣末率文日限乘二率相減之殘汎總除  
為總差其總差亦日限乘而汎總除為別差率前  
少者以總差減末率為初率乃別差加之前多者即  
以總差加末率皆為氣初日陟降數以別差前多者  
日減前少者日加初數得每日數所曆推定氣日隨  
算其數陟加降減其遲速為各遲速數其後氣無同  
率及有數同者皆因前末以末數為初率加總差

為末率及差漸加初率為每日數通計其秒調而御  
之求月朔弦望應平會日所入遲速各置其經餘為  
辰以入氣辰減之乃日限乘日日內辰為入限以乘  
其氣前多之末率前少之初率日限而一為總率其  
前多者入限減汎總之殘乘總差汎總而一為入差  
并於總差入限乘倍日限除以總率前少者入限再  
乘差別日限自乘倍而除亦加總率皆為總數乃以  
陟加降減其氣遲速數為定即速加遲減其經餘各  
其月平會日所入遲速定日及餘求每日所入先後

各置其氣躔衰與衰總皆以餘通乘之所乃纏衰如  
陟降衰總如遲速數亦如求遲速法即得每所入先  
後及定數

求定氣其每日所入先後數即為氣餘其所曆日皆  
以先加之以後減之隨筭其日通准其餘滿一恒氣  
即為二至後一氣之數以加二如法用別其日而命  
之又筭其次每相加命各得其定氣日及餘也亦以  
其先後已通者先減後加其恒氣即次氣定日及餘  
亦因別其日命以甲子各得所求

求土王距四立各四氣外所入先後加減滿二日餘  
八千一百五十四杪十麼除所滿日外即土始王日  
求候即定氣即初候日也三除恒氣各為平候日餘  
亦以所入先後數為氣餘所曆之日皆以先加後減  
隨計其日通准其餘每滿其平以加氣日而命之即  
得次候日亦筭其次每相加命又得末候及次氣日

氣

初候

次候

末候

夜半漏

昏去中星

冬至

武始交

芸始生

荔挺出

二十七日

八十二度轉分

小寒

蚯蚓結

糜角解

水泉動

二十七日

八十三度六十六

大寒 雁北向 鵲始巢 雉始雊 二十六刻<sup>六</sup> 八十五度<sup>六</sup>

立春 鷄始乳 東風解凍 蟄虫始振 二十五刻<sup>八</sup> 八十七度<sup>四</sup>

雨水 魚上冰 獺祭魚 鴻雁來 二十四刻<sup>六</sup> 九十一度<sup>八</sup>

驚蟄 始雨水 桃始華 倉庚鳴 二十三刻<sup>七</sup> 九十六度<sup>三</sup>

春分 鷹化鳩 玄鳥至 雷始發聲 二十二刻<sup>五</sup> 一百度<sup>七</sup>

清明 電始見 蟄虫咸動 蟄虫啓戶 二十一刻<sup>二</sup> 百五度<sup>一</sup>

穀雨 桐始華 田鼠為鴛 虹始見 二十刻<sup>三</sup> 百九度<sup>九</sup>

立夏 萍始生 戴勝降桑 螳蟴鳴 十九刻<sup>一</sup> 百十三度<sup>五</sup>

小滿 蚯蚓出 玉瓜生 苦菜秀 十八刻<sup>八</sup> 百十六度<sup>九</sup>

芒種 靡草死 小暑至 蟳始生 十七刻<sup>六</sup> 百十八度<sup>八</sup>

夏至<sup>夜四刻 十四分</sup> 鳴始鳴 反舌無聲 鹿角解 十七刻<sup>五</sup> 百十八度<sup>八</sup>

小暑 蟬始鳴 半夏生 木槿榮 十七刻<sup>九</sup> 百十八度<sup>八</sup>

大暑 溫風至 蟋蟀居壁 鷹乃學習 十八刻<sup>三</sup> 百十六度<sup>九</sup>

立秋 腐草為螢 土潤溽暑 涼風至 十九刻<sup>半</sup> 百十三度<sup>五</sup>

處暑 白露降 寒蟬鳴 鷹祭鳥 二十刻<sup>三</sup> 百九度<sup>九</sup>

白露 天地始肅 暴風至 鴻雁來 二十一刻<sup>三</sup> 百五度<sup>一</sup>

秋分 玄鳥歸 群鳥養羞 雷始收聲 二十二刻<sup>五</sup> 百度<sup>七</sup>

寒露 蟄虫附戶 殺氣盛 陽氣始衰 二十三刻<sup>七</sup> 九十六度<sup>三</sup>

霜降 水始涸 鴻雁來賓 雀入為蛤 二十四刻<sup>九</sup> 九十一度<sup>六</sup>

立冬 菊有黃華 豺祭獸 水始冰 二十五刻<sup>九</sup> 八十七度<sup>九</sup>

小雪 地始凍 雉入為蜃 虹藏不見 二十六刻<sup>九</sup> 八十五度<sup>六</sup>

大雪 冰益壯 地始坼 鶡旦鳴 二十七刻<sup>六</sup> 八十三度<sup>六</sup>

倍夜半之漏得夜刻也以減百刻不盡為晝刻每減

晝刻五以加夜刻即其晝為日見夜為不見刻數亦  
分以百為母

求日出入辰刻十二除百刻十二除百刻得辰刻數  
為法半不見刻以半辰加之為日出實又加日出見  
刻為日入實如法而一命子算外即所在辰不滿法  
為刻及分

求辰前餘數氣朔日法乘夜半刻百而一即其餘也  
求每日刻差每氣準為十五日全刻二百二十五為  
法其二至各前後於二分而後因相加减間皆六氣

各盡於四立為三氣至與前日為一乃每日增太又  
各二氣每日增少其末之氣每日增少之小而末六  
日不加而裁焉二望至前後一氣之末日終於十少  
二氣初日稍增為十二半終於二十六三氣初日二  
十一終於三十少四立初日三十一終於三十五太  
五氣亦少增初日三十六太終四十一少末氣初日  
四十一少終於四十二每氣前後累算其數又百八  
十乘為實各汎總乘法而除得其刻差隨而加減  
刻而半之各得入氣夜之半刻其分後十五日外

算盡日乃副置之百八十乘虧揔除為其所因數以  
減上位不盡為所加也不全日者隨辰率之

求晨去中星加周度一各昏去中星減之不盡為辰  
去度

求每日度差準日因增加裁累算所得百四十三之  
四百而一亦百八十乘汎揔除為度差數滿轉法為  
度隨日加減各得所求分後氣間亦求準外與前求  
刻至前如減皆因日數逆算求之亦可因至向背其  
刻各減夏加而度各加夏減若至前以入氣減氣間

不盡者因後氣而反之以不盡日累算乘除所定從後氣而逆以加減皆得其數此但畧按其摠若精存于稽極云

轉終日二十七餘千二百五十五

終法二千二百六十三

終實六萬二千三百五十六

終全餘千八

轉法五十二

筭法八百九十七

閏限六百七十六

推入轉術終實去積日不盡以終法乘而又去不如終實者滿終法得一日不滿為餘即其年天正經朔夜半入轉日及餘

求次日加一日每日滿轉終則去之且二十八日者加全餘為夜半入初日餘

求弦望皆因朔加其經日各得夜半所入日餘

求次月加大月二日小月一日皆及全餘亦其夜半所入



求經辰所入朔弦望經餘變從轉不成為秒加其夜  
 半所入皆其辰入日及餘因朔辰所入每加日七餘  
 八百六十五秒千一百六十大秒滿日法成餘亦得  
 上弦望下弦次朔經辰所入徑求者加望日十四餘  
 千七百三十一秒千七十九半下弦日二十二餘三  
 百三十四秒八百九十七小次朔日一餘二千二百  
 八秒九百一十七亦朔望各增日一減其全餘望五  
 百三十一秒百六十二半朔五十四秒三百二十五  
 求月平應會日所入以月朔弦望會日所入遲速定

數亦變從轉餘乃速加遲減其經辰所入餘即各平  
 會所入日餘

轉日 速分

違差

加減

朧胸積

一日 七百六十四

消七

加六

朧初

二日 七百五十七

消八

加五

朧百二十三

三日 七百四十九

消九

加四

朧二百四十四

四日 七百四十八

消十

加三

朧三百三十一

五日 七百三十六

消十一

加二

朧四百八

六日 七百一十三

消十二

加一

朧四百六十四

七日	七百	消十三	九分	朧四百九十六
八日	六百八十八	消十四	減七	朧五百五
九日	六百七十四	消十四	減十一	朧四百九十二
十日	六百六	消十二	減三十四	朧四百五十四
十一日	六百四十八	消九	減四十六	朧三百九十一
十二日	六百三十九	消七	減五十五	朧三百七
十三日	六百三十二	消六	減六十二	朧二百七
十四日	六百二十六	息二	減六十六	朧九十四
十五日	六百一十八	息七	加六十六	朧二十八

十六日	六百一十五	息九	加五十九	朧百四十八
十七日	六百四十四	息十一	加五十	朧二百五十六
十八日	六百五十五	息十一	加三十九	朧三百四十七
十九日	六百六十六	息十三	加二十九	朧四百一十九
二十日	六百七十九	息十四	加十六	朧四百七十一
二十一日	六百九十三	息十二	加三六	朧五百
二十二日	七百五	息十四	減十七	朧五百五
二十三日	七百十九	息十三	減三十三	朧四百八十七
二十四日	七百三十一	息十二	減三十六	朧四百四十六

當日自減減見為五百四  
加三六減減大減

二百 七百四十四 息十 減四十八 胸三百八十

二百 七百五十四 息七 減五十八 胸二百九十三

二百 七百六十一 息五釵 減六十五 胸百八十八

二百 七百六十六釵 平五息 減七十四三十八終餘 胸七

推朔弦望定日術

各以月平會所入之日加減限限并後限而半之為  
通率又二限相減為限衰前多者以入餘減終法殘  
乘限衰終法而一并於限衰而半之前少者半之餘  
乘限衰亦終法而一并加通率入餘乘之日法而一

所得為平會加減限數其限數又別從轉餘為變餘  
朮減胸加本入餘限前多者朮以減與未減胸以加  
與未加皆減終法并而半之以乘限衰前少者亦朮  
胸各并二入餘半以乘限衰皆終法而一加於通率  
變餘乘之日法而一所得以朮減胸加限數加減朮  
胸積而定朮胸乃朮減胸加其平會日所入餘滿若  
不足進退之即朔弦望定日及餘不滿晨前數者借  
減日筭命甲子筭外各其日也不減與減朔日立筭  
與後月同若俱無立筭者月大其定期等後加所借

減筭閏衰限滿閏限定朔無中氣者為閏滿之前後  
在分前若近春分後秋分前而或月有二中者皆量  
置其朔不必依定其後無同限者亦因前多以通率  
數為半衰而減之前少即為通率其加減變餘進退  
日者分為一日隨餘初末如法求之所得并以加減  
限數凡分餘杪度事非因舊文不著母者皆十為法  
若法當求數用相加減而更不過通遠率少數微者  
則不須筭其入七百餘二千一十四日餘千七  
百五十九二十一日餘千五百七十二十八日始終餘

以下為初數各減終法以上為末數其初末數皆加  
減相返其要各為九分初則七日八分十四日七分  
二十一日六分二十八日五分末則七日一分十四  
日二分二十一日三分二十八日四分雖初稍弱而  
末微強餘差止一埋勢兼舉皆今有轉差各隨其數  
若恒筭所求七日與二十一日得初襄數而末初加  
隱而不顯且數與平行正等亦初末有數而恒筭所  
無其十四日二十八日既初末數存而虛衰亦顯其  
數當去恒法不見

求朔弦望之辰所加

定餘半朔辰五十一大以下為加子過以上加此數  
乃朔辰而一亦命以子十二筭外又加子初以後其  
求入辰強弱如氣

求入辰法度

度法四萬六千六百四十四

周數千七百三萬七千七十六

周分萬二千一十六

轉十三

筭三百五十五

周差六百九半

在日謂之餘通在度謂之筭法亦氣為日法為度法  
隨事名異其數本同女末接虛謂之周分變周從轉  
謂之轉晨昏所距日在黃道中準度赤道計之

斗二十六 牛八

女十二

虛十

危十七

室十六

壁九

北方玄武七宿九十八度

奎十六

婁十二

胃十四

昴十一

畢十六

觜三

參九

西方白虎七宿八十度

井三十三

鬼四

張十八

翼十八

軫十七

南方朱雀七宿百一十二度

角十二

亢九

氏十五

房五

心五

尾十八

箕十一

東方蒼龍七宿七十五度

前皆赤道度其數常定絃帶天中儀極攸準推黃道

術

準冬至所在為赤道度後於赤道西度為限初數九十七每限增一以終百七其三度少弱平乃初限百九亦每限增一終百一十九春分所在因百一十九每損一又終百九亦三度少弱平乃初限百七每限損一終九十七夏至所在又加冬至後法得秋分冬至所在數各以數乘其限度百八而一累而摠之即皆黃道度也度有分者前輩之宿有前却度亦依體數逐差遷道不常定準今為度見步天行歲久差多

隨術而變

斗二十四

牛七

女十一半

虛十

危十七

室十七

壁十

北方九十六度半

奎十七

婁十三

胃十五

昴十一

畢十五半

觜二

參八

西方八十一度半

井三十

鬼四

柳十四半

星七

張十七

翼十九

軫十八

南方一百九度半

角十三

亢十

氐十六

房五

心五

尾十七

箕十

東方七十六度半

前見黃道度步日所行月與五星出入循此

推月道所行度術

準交定前後所在度半之亦於赤道四度為限初十

一每限損一以終於一其三度強平乃初限數一每

限增一亦終十一為交所在即因十一每限損一以

終於一亦三度強平又初限數一每限增一終於十  
一復至交半返前表裏仍因十一增損如道得後交  
及交半數各積其數百八十而一即道所行每與黃  
道差數其月在表半後交前損增加交後半前損加  
增減於黃道其月在裏各返之即得月道所行度其  
限未盡四度以所直行數乘入度四而一若月在黃  
道度增損於黃道之表裏不正當於其極可每日準  
去黃道度增損於黃道而計去赤道之遠近準上黃  
道之率以求之道伏相消朧胸互補則可知也積交

差多隨交為正其五星先候在月表裏出入之漸又  
格以黃儀準求其限若不可推明者依黃道命度推

日度術

置入元距所求年歲數乘之為積實周數去之不盡  
者滿度法得積度不滿為分以冬至餘減分命積度  
以黃道起於虛一宿次除之不滿宿算外即所求年  
天正冬至夜半日所在度及分

求年天正定期度

以定期日至冬至每日所入先後餘為分日為度加



分以減冬至度即天正定朔夜半日在所度分亦去朔日乘衰摠已通者以至前定氣除之又如上求差加以并去朔日乃減度亦即天正定朔日所在度皆日為度餘為分其所入先後及衰摠用增損者皆分前增分後損其平日之度求次日  
每日所入先後分增損度以加定朔度得夜半  
求弦望

去定朔每日所入分累而增損去定朔日乃加定朔度亦得其夜半

求次月

曆筭大月三十日小月二十九日每日所入先後分增損其月以加前朔度即各夜半所在至虛去周分

求朔弦望辰所加

各以度準乘定餘約率而一為平分又定餘乘其日所入先後分日法而一乃增損其平分以加其夜半即各辰所加其分皆筭法約之為轉分不成為筭況朔辰所加者皆為合朔日月同度

推月而與日同度術

各以朔平會加減限數加減朮朮為平會朮朮以加減定朔度準乘約率除以加減定朔辰所加日度即平會辰日所在為平會夜半日所在乃以四百六十四半乘平會餘亦以周差乘朔實除從之以減夜半日所在即月平會夜半所在三十七半乘平會餘增其所減以加減半得月平會辰平行度五百二乘朮朮亦以周差乘朔實除而從之朮減朮朮行即月定朔辰所在度而與日同若即以平會朮朮所得

分加減平會辰所在亦得同度求月弦望定辰度

各置其弦望辰所加日度及分加上弦度九十一轉分十六筭三百一十三望度百八十二轉分三十二筭六百二十六下弦度二百七十三轉分四十三皆至虛去轉周求之

定朔夜半入轉

經朔夜半所入準於定朔日有增損者亦以一日加減之否者因經朔為定

其因定求朔次日弦望次月夜半者如於經月法爲之

推月轉日定分術

以夜半入轉餘乘遂差終法而一爲見差以息加消減其日遂分爲月每日所行遂定分

求次日

各以遂定分加轉分滿轉法從度皆其夜半因日轉若各加定日皆得朔弦夜半月所在定度其就辰加以求夜半各以遂分消者定餘乘差終法除

并差而半之息者半定餘以乘差終法而一皆加所減乃以定餘乘之日法而一各減辰所加度亦得其夜半度因夜半亦如此求遂分以加之亦得辰所加度諸轉可初以遂分及差爲幾而求其次皆訖乃除爲轉分因經朔夜半求定度者以定辰去經夜半減而求其增損數乃以數求遂定分加減其夜半亦各定辰度

求月晨昏度

如前氣與所求每日夜之半夜以遂定分乘之日而

一為晨分或遠定分為昏分除為轉度望前以昏  
後以晨加夜半定度得所在求晨昏中星各以  
度數加夜半定度即中星度其朔弦望以百  
刻乘定餘滿日法得一刻即各定辰近入刻  
數皆減其夜半漏不盡為晨初刻不漏者屬  
昨日

復月五千四百五十八

交月二千七百二十九

交率四百六十五

交數五千九百二十三

交法七百三十五萬六千三百六十六

會法五十七萬七千五百三十

交復日二十七

秒三千四百三十三

交日十三

秒四千六百七十九

交限日十三

秒四百七十三半

餘二百六十三

餘七百五十三

餘三百五十五

餘三百五十五

望差日一

餘百九十七

杪四千二百五十

朔差日二

餘三百九十五

杪二千四百八十八

會限百五十八

餘六百七十六

杪五十半

會日百七十三

餘三百八十四

杪二百八十三

推月行入交表裏術

置入元積月復月去之不盡交率乘而復去不如復月者滿交月去之為在裏數不滿為在表數即所求年天正經入交表裏數

求次月

以交率加之滿交月去之前表者在裏前裏者在表

入交日

去交衰

衰積

一日

進十四

衰始

二日

餘百九十八  
以下食限

進十三

十四

三日

進十一半

二十七

四日 進九半 三十八半

五日 進七 三十八

六日 進四 五十五

七日 進五分四進強 退一分一退弱 五十九

八日 退二 六十 卒又一分 一分當日限

九日 退五 五十八

十日 退八 五十三

十一日 退十半 四十五

十二日 退十二半 四十四半

十三日 餘五百五十 五以上食限 退十三半 二十二

十四日 退十四小 三退強 二退弱 八半

推月入交日術

以朔實乘表裏數為交實滿交法為日不滿者交數而一成餘不為杪命日算外即其經朔月半入交日餘

求望以望差加之滿交日去之則月在表裏與朔同不滿者與朔返其月食者先交與當月朔後交與月朔表裏同

求次月朔差加月朔所入滿交日去之表裏與前月  
進不滿者與前月同

求經朔望入交常日

以月入氣朔望平會日遲速定數速加遲減其平入  
交日餘為經交常日及餘

求定朔望入交定日

以交率乘定朏胸交數而一所得以朏減胸加常日  
餘即定朔望所入定日餘其去交如望差以交限以  
上者月食月在衰者日食

推日入會術

會法除交實為日不滿者加其差為會日或為秒命

日算外即經朔日入平會日及餘

求望加望日及餘以月加經朔其表裏法率入交

求入會日及餘以交數乘月入氣朔望所平會日遲

速速定數率而一以速加遲減其入平會日餘

即所入會日餘亦以定朏胸而朏胸加其常日餘

即日定朔望所入會日及餘皆滿會日去之其朔

望去會日以下會限以上者亦月食月在日道裏

則日會

求月定朔望入交定日夜半

交率乘定餘交數而一以減定朔望所入定日餘即其夜半所定入

求次日

以每日遲速數分前增分後損定期所入定日餘以加其日各得所入定日及餘

求次月

加定期大月二日小月一日皆餘九百七十八秒二

千四百八十八各以一月遲速數分前增分後損其所加為定其入七日餘九百九十七秒二千三百三十九半以下者進其入此以上盡全餘二百四十四秒三千五百八十三半者退其入十四日如交餘及秒以下者退其入此以上盡全餘四百八十九秒千二百四十四者進而復也其要為五分初則七日四分十四日三分末則七日後一日十四日後二分雖初強末弱衰率有檢

求月入交去日道皆同其數以交餘為秒積以後衰



則日餘

求月定朔望入交定日夜半

交率乘定餘交數而一以減定朔望所入定日餘即

其夜半所定入

求次日

以每日遲速數分前增分後損定期所入定日餘以

加其日各得所入定日及餘

求次月

加定期大月二日小月一日皆餘九百七十八秒二

千四百八十八各以一月遲速數分前增分後損其

所加為定其入七日餘九百九十七秒二千三百三

十九半以下者進其入此以上盡全餘二百四十四

秒三千五百八十三半者退其入十四日如交餘及

秒以下者退其入此以上盡全餘四百八十九秒千

二百四十四者進而復也其要為五分初則七日四

分十四日三分末則七日後一日十四日後二分雖

初強末弱衰率有檢

求月入交去日道皆同其數以交餘為秒積以後衰

并去交衰半之為通數進則杪積減衰法以乘衰交  
法除而并衰以半之退者半杪積以乘衰交法而一  
皆加通數杪積乘交法除所得以進退衰積十而一  
為度不滿者求其強弱則月去日道數月朔望入交  
如限以上減交日殘為去後交數如望差以即為去  
先交數有全日同為餘各朔辰而一得去交辰其月  
在日道裏日應食而有不食者月在日不應食而亦  
有食者推應食不食術

朔先後在夏至十日內去交十二辰少二十日內十  
二辰半一月內十一辰大閏四月六月十三辰以上  
加南方三辰若朔在夏至二十日內去交十三辰以  
加辰申半以南南四辰閏四月六日亦加四辰穀雨後  
處暑前加三辰清明後白露前加巳半以西未半以  
東二辰春分前加午一辰皆去交十三辰半以上者  
並或不合

推不應食而食術

朔在夏至前後一月內去交二辰四十六日內一辰  
半以加二辰又一月內亦一辰半加三辰及加四辰

四一六日內加三辰穀雨後處暑前加巳少後未  
前清明後白露前加二辰春分後秋分前加一辰  
皆去交半辰以下者並得食

推月食多少術

至在分後以去夏至氣數三之其分前又以去分氣  
數位而加分後者皆又以十加去交辰位而并并之  
減其去交餘為不食定餘乃以減望差殘者九十六  
而一不滿者求其強弱亦如氣辰法以十五為限命  
之即各月食多少

推日食多少術

月在內者朔在夏至前後二氣加南二辰增去交餘  
一辰太加三辰增一辰少加四辰增太三氣內加二  
辰增一辰加三辰增太加四辰增少四氣內加二辰  
增太加辰及五氣內加一辰增小自外所加辰立夏  
後立秋前依本其四氣內加四辰五氣內加三辰六  
氣內加二辰六氣內加一辰者亦依平自外所加之  
北諸辰各依去立夏立秋白露數隨其依平辰  
辰北母平六數三分減去交餘雨水後霜降前

又半其去二分日數以加二分去一立之日乃減去  
交餘其在冬至前後更以去霜降雨水日數二除  
以加霜相降雨水當氣所得之數而減去交餘皆  
爲定不合其餘以減望差乃如月食法月在外者其  
去交辰數若日氣所繫之限止一而無等次者加所  
去交辰一以爲食數若限有等次加別繫同者隨  
所去父母數而返其表以少爲多以多爲少亦加其  
一以爲食數皆以十五爲限乃以命之即各日之  
所食多少

凡日食月行黃道躄所映蔽大較正交如累壁漸減  
則有差在內食分多在外無損雖外全而月下內損  
而更高交淺則間遙交深則相博而不淹因遙而蔽  
多所觀之地人偏所食之時亦列月居外道此不見  
虧月外之人反以爲食交分正等同在南方冬損則  
多夏虧乃少假均冬夏早晚又殊處南辰體則高居  
東西傍而下視有邪正理不可一由準率若實而遠  
古史所詳事有紛互今故推其梗槩求者知其指歸  
苟地非於陽城皆隨所而漸異然月食以月行虛道

暗氣所衝日有暗氣天有虛道正黃道常與日對如  
鏡居下魄耀見陰名曰暗虛奄月則食故稱當月月  
食當星星亡雖夜半之辰子午相對正隔於地虛道  
即虧既月北日光當午更耀時亦隔地無廢稟明諒  
以天光神妙應感玄通正當夜半何害虧稟月由虛  
道表裏俱食日之與月體同勢等較其食分月盡為  
多容或形差微增虧數踈而不滿綱要克舉  
推日食所在辰術

置定餘倍日限克減之月在裏三乘朔辰為法除之

所得以良巽坤乾為次命良筭外不滿法者半法減  
之無可減者為前所減之殘為後前則因餘後者減  
法各為其率乃以十加去交辰三除之以乘率十四  
而一為差其朔所在氣二分前後一氣內即為定差  
近冬至以去寒露驚蟄近夏至清明白露氣數倍而  
三除去交辰謂增之近冬至良巽以加坤乾以減近  
夏至良巽以減坤乾以加其差為定差乃良以坤加  
巽以乾減定餘月在外交三除去交辰以乘率十四  
而一亦為定差良坤以減巽乾以加定餘皆為食餘

如氣求入辰法即日食所在辰及小大其求辰刻以辰克乘辰餘朔辰而一得刻及分若食近朝夕者以朔所入氣日之出入刻校食所在知食見否之少多所在辰為正見

推月食所在辰術

三日阻減望定餘半望之所入氣日不見刻朔日法乘之百而一所得若食餘與之等以下又以此所得減朔日法其殘食餘與之等以上為食正見數其食餘亦朔辰而一如求加辰所在又如前求刻校之月

在衝辰食日月食既有起訖曉昏亦同變常進退皆於正見前後十二刻半候之

推日月食起訖辰術

準其食分十五分為率全以下各為衰十四分以上以一為衰以盡於五分每因前衰每降一分積衰增二以加於前以至三分每積增四二分每增四二分增六一分增十九皆累算為各衰三百為率各衰減之各以其殘乘朔日法比日率而一所得為食衰數其率全即以朔日法為衰數以衰數加減食餘其減者

為起加者為訖數亦如氣

求入辰法及求刻以加減食所刻等得起訖晚早之  
辰與校正見多少之數史書虧復起訖不同今以其  
全一辰為率

推日月食所起術

月在丙者其正南則起右上虧左上若正東月自日  
上邪北而下其在東南維前東向望之初不正橫月  
高日下乃月稍西北日漸東南過於維後南向望之  
日更北日差西南以至於午之後亦南望之月歛西

北日復東南西南維後西向而望月為東北日則西  
南正西自日北下邪虧而亦後不正橫月高日下若  
金十二以上起右虧左其正東起上近虧下而北午  
前則漸自上邪下維西起西北虧東南維北起西南  
虧東北午後則漸下維東起西南虧東北維  
北虧東南起則以上為東在西則以下為西月在  
外者其正南起右下虧左上在正東月自日南邪下  
而映維北則月微東南日返西維西南日稍移東北  
以至於午月南日北過午之後月稍東南日更西北

維北月有西南日復東北正西月有日下邪南而上  
皆準此體以定起虧隨其所起每用不同其月之所  
食皆依日虧起每隨類反之其虧日食限同表裏而  
與上返其逆順上勢過其分

五星

歲為木

熒惑火

鎮為土

太白金

辰為水

木數千八百六十萬五千四百六十八

伏半平八十三萬六千八百四十八

復日三百九十八餘四萬一千一百五十六

歲一殘日三十三萬餘二萬九千七百三十九半

見去日十四度

平見在春分前以四乘去立春日小滿前又三乘去  
春分日增春分所乘者白露後亦四乘去寒露日小  
暑加七日小雪前以八乘去寒露日冬至後以八乘  
去立春日為減小雪至冬至減七日

見初日行萬一千八百一十八分益遲七十分百一  
十日行十八度分四萬七百三十八而留二十八日



乃逆日退六千四百三十六分八十七日退十二度  
二百四又留二十八日初日行四千一百八十八分  
日益疾七十分百一十日亦行十八度分四萬七百  
三十八而伏

火數三千六百三十七萬七千五百九十五

伏半平三百三十七萬九千三百二十七半

復日七百七十九餘四萬一千九百一十九

歲再殘日四十九餘萬九千一百六

見去日十六度

平見在雨水前以十九乘去大寒日清明前又十八  
乘去雨水日增雨水所乘者夏至後以十六乘去處  
暑日小滿後又十五日寒露前以十八乘去白露日  
小雪前又十七乘去寒露所乘者大雪後二十九乘  
去大寒日為减小雪至大雪減二十五日  
見初在冬至則二百三十六日行百五十八度以後  
日度隨其日數增損各一盡三十日一日半損一又  
八十六日二日損一復三十八日同又十五日三日  
損一復十二日同又三十九日三日增一又二十四

日二日增一又五十八日增一復三十三日同又三十日二日損一還終至冬至二百三十六日行百五十八度其立春盡春分夏至盡立夏八日減一日春分至立夏減六日立秋至秋分減五度各其初行日及度數白露至寒露初日行半度四十日行二十度以其殘日及度計充前數皆差行日益遲二十分各盡其日度乃遲初日行分二萬二千六百六十九日益遲一百一十分六十一日行二十五度分萬五千四百九

初減度五者於此初日加分三千八百

七以遲日為母盡其遲日行二十度分同而留十三

前減日分於二留乃逆日退分萬二千五百二十六

六三日退十六度分四萬二千八百三十四又留

三日而行初日萬六千六十九日益疾百一十分

十一日行二十五度分萬五千四百九立秋盡秋分

增行度五加初日分同前更疾在冬至則二百一十

三日行百三十五度盡三十六日一日損一又二十

日二日損一復二十四日同又五十四日三日日增

一又十一日二日增一又四十二日一日增一又十  
四日一日增一又十二日增一復四十五日同又  
一百六日二日損一亦終冬至二百一十三日行百  
三十五度

前增行度五者於此亦減五度為疾日及數其立夏  
盡夏至日亦日行半度六日行三十度夏至盡立  
秋亦初日行半度四十日行二十度其殘亦計充如  
前皆差行日盡益疾二十分各盡其日度而伏  
土數千七百六十三萬五千五百九十四

伏半平八十六萬四千九百九十五

復日三百七十八餘四千一百六十二

歲一殘日十二餘三萬九千三百九十九半

見去日十六度半

平見在大暑前以七乘去小滿日寒露後九乘去小  
雪日為加大暑至寒露加八日小寒前以九乘去小  
雪日兩水後以四乘去小滿日立春後又三乘去兩  
水日增兩水所乘者為減小寒至立春減八日  
見日行分四千三百六十四八日行七度分二萬

七千六百一十二而留三十九日乃逆日退分二千  
八百二十百三日退六度分萬五百九十六又留三  
十九日亦行分日四千三百六十四八十八日行七度  
分二萬七千六百一十二而伏

金數二千七百二十三萬六千二百八

晨伏半平百九十五萬七千一百四

復日五百八十三餘四萬二千七百五十六

歲一殘日二百一十八餘三萬一千三百四十九半

夕見伏二百五十六日

晨見伏三日二十七日餘與復同

見去日十一度

夕平見在立秋前以六乘去芒種日秋分後以五乘  
去小雪日小雪後又四乘去大雪日增小雪所乘者  
為加立秋至秋分加七日立春前以五乘去大雪日  
雨水前又四乘去立春日增立春所乘者清明後以  
六乘去芒種日為減雨水至清明減七日

晨平見在小寒前以六乘去冬至日立春前又五乘  
去小寒日增小寒所乘者芒種前以六乘去夏至日

立夏前又五乘去芒種日增芒種所乘者為加立春  
至立夏加五日小暑前以六乘去夏至立秋前又五  
乘去小暑日增小暑所乘者大雪後以六乘去冬至  
日立冬後又五乘去大雪日增大雪所乘者為減立  
秋至立冬減五日

夕見百七十一日行二百六度其穀雨至小滿寒露  
皆十日加一度小滿至白露加三度乃十二日行十  
二度冬至後十二日減日反各一兩水盡見夏至日  
度七夏至後六日增一大者至立秋還日度十二至

寒露日度二十二後六日減一自大雪盡冬至又日  
度十二而遲日益遲五百二十分初日行分二萬三  
千七百九十一篋三十四行日為母四十三日行三十  
二度

前加度者此依減之留九日乃逆日退大半度九日  
退六度而夕伏晨見日退大半度九日退六度復留  
九日而行日益疾五百二十分初日行分四萬五千  
六百三十一篋三十四四十三行三十二度芒種至  
小暑大雪至立冬十五日減一度小暑至立冬減二

度又十二日行十二度冬至後十五日增日一驚蟄  
至春分日度十七後十五日減一盡夏至還日度十  
二後六日減一至白露日度皆盡霜降後五日增一  
盡冬至又日度十二乃疾百七十一日行二百度前  
減者此亦加之而後

水數五百四十四

晨伏半平七十九

後日百一十五餘四萬九千四百十六

夕見伏五十一日

晨見伏六十四日餘與復同  
見去日十七度

夕應見在秋及小雪前者不見其白露前立冬後時  
有見者

晨應見在春及小滿前者不見其驚蟄前立冬後時  
有見者

夕見日行一度太十二日行二十度小暑至白露行  
度半十二日行十八度及八日行八度大暑後二日  
去度一訖十六日而日度俱盡而遷日行半度四日

行二度益遲日行少半度三日行一度前行度半者  
去此益遲乃留四日而夕伏晨見留四日爲日行少  
半度三日行一度大寒至驚蟄無此行更疾日行半  
度四日行二度又日行八度亦大寒後二日去度一  
訖十六日亦日度俱盡益疾日行一度大十二日行  
二十度初無遲者此行度半十二日行十八度而晨  
伏

推星平見術

各以伏半減積半實乃以其數去之殘返減數滿氣  
日法爲日不滿爲餘即所求年天正冬至後平見日  
餘金水滿晨見伏日者去之晨平見求平見月日以  
冬至去定期日餘加其後日及餘滿復日又去起天  
正月依定大小朔除之不盡算外日即星見所在求  
後平見因前見去其歲一再皆以殘日加之亦可其  
復日金水準以晨夕見伏日加晨得晨  
求常見日以轉法除所得加減者爲日其不滿以餘  
通乘之爲餘并日皆加減平見日餘即爲常見日及  
餘

求定見日以其先後已通者先減後加常見日即得定見日餘

求星見所在度

置星定見其日夜半所在宿度及分以其日先後餘分前加夜半度分乃以星初見去日度數晨減夕加之即星初見所在宿度及分

求次日

各加一日所行度及分其有益疾遲者則置一日行

分各以其分疾增損乃如之有幾者滿法從分其有不等齊而進退之留即因前逆則依減入虛去之逆出光加皆以幾法除為轉分其不盡者仍謂之幾各得每日所在知去日度者以日所入先後分定之諸行星度求水其外內準月行增損黃道而步之不明者依黃道而求所去日度先後分亦分明前加後減其金火諸日度計數增損定之者其日少度多以日減度之殘者與日多度少之度皆度法乘之日數而一所得為分不滿幾以日數為母日少者以分并



減之一度日多者直為度分即皆一日平行分其差  
行者皆減所行日數一乃半其益疾益遲分而乘之  
益疾以減益遲以加一日平行分皆初日所行分有  
計日加減而日數不滿未得成度者以氣日法若度  
法乘見已所行日即日數除之所得以增損其氣日  
疾法為日及度其不成者亦即為幾其木火土晨有  
見而夕有伏金水即夕見還夕伏晨見即晨伏然火  
之初行及後疾距冬至日計日增損日度者皆當先  
置從冬至日餘數累加於位上以知其去冬至遠近  
乃以初見與後疾初日去冬至日數而增損定之而  
後依其所直日度數行之也

隋書卷第十八

志第十三

律曆下

西



程