



御製曆象考成下編

日躔曆法
月離曆法

一
二

5
644
11





御製曆象考成下編

朔時正度法

卷六 星曆法

卷五 躔曆法

卷四 星曆法

卷三 離曆法

卷二 星曆法

卷一 月食曆法

卷四 星曆法



日食曆法

卷五

土星曆法

卷六

水星曆法

卷七

火星曆法

卷八

金星曆法

卷九

水星曆法

卷十

恒星曆法



御製曆象考成下編卷一

日躔曆法

推日躔用數

周推日躔法

用表推日躔法

推節氣時刻法

推節氣用時法

推各省節氣時刻法

推日出入晝夜時刻法

定氣推平氣法

平氣推定氣法

平氣日率

日數推平氣
平氣推日數
日數推平氣
平氣推日數
日數推平氣
平氣推日數

十餘不圖十五昔為定氣自算日不與日一百與

推日躔用數

康熙二十三年甲子天正冬至為曆元

天正冬至者歲前冬至即癸亥年十一月冬至也

周天三百六十度

入算化作一百二十九萬六千秒蓋七政諸行自

度以下皆以六十遞折須將度分皆化為秒數微

纖忽芒則以六十與一百為比例收為秒之小餘

然後便於入算故周天度數亦化為秒數則諸曜

之行方與天行相應也

周日一萬分。

一日二十四時刻則為九十六分則為一千四百四十秒則為八萬六千四百法各不同故將一日命為一萬分然後便於入算如有時刻欲通為分數則以一千四百四十分為一率所有時刻化分為二率一萬分為三率求得四率即所通之分數如有分數求時刻則以一萬分為一率所有之分數為二率一千四百四十分為三率求得四率即時刻之分數乃以六十分收為一時十五分收為一刻不滿十五者為分自單位以下則以一百與

與六十為比例得秒再比例得微命時之法初時為子正一時為丑初二時為丑正三時為寅初四時為寅正以次順數二十三時為夜子初滿二十四時則去之復為次日子正也

周歲三百六十五日二四二一八七五。

周歲三百六十五日五時三刻三分四十五秒將時刻分秒用周日一萬分通之得二千四百二十一分小餘八七五即歲實也

紀法六十。

紀法者自甲子至癸亥之日數其法初日起甲子
一日為乙丑二日為丙寅以次順數十日為甲戌
二十日為甲申三十日為甲午四十日為甲辰五
十日為甲寅至五十九日為癸亥滿六十日則去
之復為甲子即旬周也

宿法二十八

宿法者自角至軫之宿數其法初日起角一日為
亢以次順數至二十七日為軫滿二十八日則去
之復為角也

太陽每日平行三千五百四十八秒小餘三三〇五
一六九

太陽每日平行五十九分零八秒一十九微四十
六九纖五十一忽三十九芒以秒法通之即得

最卑每歲平行六十一秒小餘一六六六

最卑每歲平行一分零一秒一十微以秒法通之
即得

最卑每日平行十分秒之一又六七四六九

最卑每歲平行六十一秒小餘一六六六以周

歲三百六十五日二四二一八七五除之即得如
以微纖余之則為一十微零二纖五十三忽一十
八芒

太陽本天半徑一千萬。

太陽本輪半徑二十六萬八千八百一十二。

太陽均輪半徑八萬九千六百零四。

氣應七日六五六三七四九二六。

一氣應者曆元甲子年天正平冬至距甲子日子正
太初刻之日分乃辛未日申初三刻也蓋自甲子日

子正初刻起算至庚午日夜子初三刻末其得七
日又自辛未日子正初刻至申初三刻以周日一
萬分計之得六千五百六十三分小餘七四九二
分六乃當時平氣之應上考往古則減下推將來則
加皆以此為根也

按康熙五十六年丁酉二月乙未夜子初初刻一
分零七秒零三微太陽本輪心交戌宮初度為平
春分以紀法初日起甲子周日一萬分命之得三
十一日九千五百九十一分小餘。九三〇一。加

六十日減周歲四十分之一九十一日三千一百零
五分小餘四六八七五得初日六千四百八十五
分小餘六二四二六為丁酉年天正平冬至自丁
酉年上溯至甲子年共三十四年減一年餘三十
三年為積年與周歲三百六十五日二四二一八
七五相乘得一萬二千零五十二日九九二一八
七五為中積分減丁酉年天正平冬至初日六四
八五六二四二六餘一萬二千零五十二日三四
三六二五〇七四為通積分其日滿紀法六十去

之餘五十二日三四三六二五〇七四轉與紀法
六十相減餘七日六五六三七四九二六即甲子
年天正平冬至氣應也

宿應五日六五六三七四九二六

宿應者曆元甲子年天正平冬至距角宿值日子
正初刻之日分乃尾宿值日申初三刻也宿止論
日不論分今並帶分數者蓋子正為二日之交前
後雖差數分即差一日亦必差一宿故宿應亦帶
分數從子正起算也

最卑應七度一十分一十一秒一十微。

最卑應者曆元甲子年天正平冬至次日子正初刻最卑過冬至之度也。蓋曆元甲子年天正平冬至太陽本輪心正躔丑宮初度而均輪心未及本輪最卑點七度餘太陽未及均輪最近點一十四度餘必待本輪心行過冬至七度餘而均輪心方行到本輪最卑點太陽方行到均輪最近點乎行與實行乃合為一線而為盈縮起算之端故此七度餘為當時最卑過冬至之應上考往古則減

最卑每歲之行下推將來則加最卑每歲之行推本年則加最卑每日之行皆以此為根也。

按康熙五十六年丁酉測得中距過秋分七度四十四分三十六秒四十八微其年秋分後丙午日己正一刻一十三分四十九秒太陽過中距距天正冬至次日乙丑子正初刻計二百八十一日四千三百六十六分小餘七八以此日分與最卑每日行十分秒之一又六七四六九相乘得四十七秒零八微為自冬至次日子正初刻至過中距之

最卑行度與中距過秋分度相減餘七度四十分四十九秒四十微為丁酉年天正冬至次日
子正初刻最卑過冬至之度又丁酉距曆元甲子
積三十三年以三十三年與最卑每歲平行六十
一秒小餘一六六六相乘得三十三分三十八
秒三十微為自甲子年至丁酉年之最卑行度與
丁酉年最卑過冬至七度四十三分四十九秒四
十微相減餘七度一十一分一十一秒一十微即甲
子年天正冬至次日子正初刻最卑過冬至之度

分也

推日躔法

求積年

自曆元康熙二十三年甲子距所求之年共若干年
減一年得積年積年者乃所求本年天正冬至距曆
初交天正冬至尚在歲前故減一年如甲子至癸亥
計六十年而癸亥初交天正冬至止五十九年也下
推將來則順推上考往
古則逆溯其法皆同

求中積分

以積年與周歲三百六十五日二四二一八七五相
乘得中積分中積分者乃所求本年天正冬至距曆
元甲子年天正冬至之日分故以積年

與周歲日分
相乘即得也

求通積分

置中積分加氣應七日六五六三七四九二六得通積分上考往古則置中積分減氣應得通積分通積乃所求本年天正冬至距曆元甲子年天正冬至前甲子日子正初刻之日分故下推將來則置中積分加氣應上考往古則置中積分減氣應也

求天正冬至

置通積分其日滿紀法六十去之餘為天正冬至日分上考往古則以所餘轉與紀法六十相減餘為天

正冬至日分自初日甲子起算得天正冬至于亥以

一千四百四十分通其小餘得天正冬至時分秒正冬至者乃所求本年天正冬至距冬至前甲子日子正初刻之日分故置通積分滿紀法去之餘為天正冬至日分若上考往古則其所餘為距冬至後甲子日子正初刻之日分故轉與紀法六十相減方為天正冬至日分也

求年根

以周日一萬分為一率太陽每日平行三千五百四十八秒三三〇五一六九為二率以天正冬至分不用與周日一萬分相減餘為三率求得四率為秒以

天正冬至之日下
之分秒者自子正
逐歷且子卯之刻
移西之右也
年根者自子正
起逐歷亥戌酉
之天行之分移
東

分收之得年根
年根者乃所求本年天正冬至之平行經度
也天正冬至乃冬至距本日正初刻後之分數
與周日一萬分相減餘為冬至距次日正初刻前
之分數故與每日之平行為比例得次日正初刻前
子正初刻太陽距冬至之平行經度也

求紀日

以天正冬至于支加一日得紀日
紀日者乃所求不
之干支也既有天正冬至于支可以不用紀日因用
表推算起於年根而不用天正冬至若無紀日則無
以定干支且日數自紀日
干支起初日故並用之

求值宿

置中積分加宿應五日六五六三七四九二六為通

積宿其日滿宿法二十八去之外加一日為值宿日
分上考往古則置中積分減宿應為通積宿其日滿
宿法二十八去之餘數轉與宿法二十八相減外加
一日為值宿日今自初日角宿起算得值宿求值宿
正冬至之理同但天正冬至乃冬至本日之
干支而值宿乃冬至次日之宿故外加一日

求日數

自天正冬至次日距所求本日共若干日與太陽每
日平行三千五百四十八秒三三〇五一六九相乘
得數為秒以宮度分收之得日數
日數者乃所求本
日正初刻距天

正冬至次日正初刻之平行經度也。年根後天正
冬至次日正初刻起算故迷天正冬至次日起初
日。至所求本日得若于日與每日太陽
平行相乘得若于日之平行經度也。

求平行

以年根與日數相加得平行。平行者乃所求本日
至之平行經度也。年根為天正冬至次日正初刻
初刻之行度日數為本日正初刻距冬至次日正
子正初刻距冬至之行度也。

求最卑平行

以積年與最卑每歲平行六十一秒一六六六相
乘得積年之行。又以日數與最卑每日平行十分秒

之一又六七四六六相乘得日數之行。兩數相併與

最卑應七度一十分一十一秒一十微相加得最卑

平行上考往古則置最卑應減積年之行加日數之

行得最卑平行最卑平行者乃所求本日正初刻

最卑應加積年之行止考往古置最卑應減積年之

行則得本年天正冬至次日正初刻最卑距冬至

之平行度而所求本日又距天正冬至後若于日故下

推將乘上考往古皆加日數之行得本日正初刻

最卑距冬至之行度也。

求引數

置平行減最卑平行得引數。引數者乃所求本日
初刻均論心過本日論子

最卑之行度也。平行乃本輪心之行度。自最卑起。初宮故置本日。宮引數乃均輪心之行度。自最卑起。初宮故置本日。平行減本日最卑。平行得引數也。

求均數

均輪心自本輪最卑左旋而西。行引數度。太陽自均輪最近點右旋而東。行倍引數度。用兩三角形法求得地心之角為均數。法詳日躔曆理盈縮差篇引數初宮至五宮為加。六宮至十一宮為減。均數者平行與實行之差。卑後實行過於平行故加。六宮至十一宮在最高後實行不及平行故減。

求實行

置平行加減均數得實行。實行者乃所求本日正平行乃本輪心之行度。而太陽實在均輪之周。其加減差即均數。故以均數加減平行得實行也。

求宿度

以積年與歲差五十一秒相乘得數與曆元甲子年黃道宿鈐相加得所求本年黃道宿鈐。察實行足減本年黃道宿鈐內某宿度分則減之。餘為某宿度分。宿度者乃所求本日正初刻太陽所躔之黃道宿度也。實行自冬至起算宿度自各宿初度起算。故於實行內減本年黃道宿鈐某宿度餘為太陽躔某宿之度也。

逆字疑當
併

用表推日躔法

用表推日躔法年根紀日值宿日數最卑均數各
檢本表其餘與前法同益用余除而得者則用表
以省算若用加減而得者已無可省如平引
數實行是也須不能表者如宿鈔歲公不
雞以預為之表須隨時加歲差以算是也
並逐條開列以便於用月離交食五星併做此

求年根

用日躔太陽年根表察本年距冬至分秒三十微進
此得年根察本年最卑度分秒得本年最卑行并察
紀日值宿紀日值宿今推日躔俱不逐日開載蓋一
以值宿值日歲之日躔推算既畢然後以紀日起于支
支起初日以定日數日數既定不復用紀日故不必

逐日開載也然為作曆
所必需故並詳於此

求日數

用日躔太陽周歲平行表察本日平行宮度分秒得
日數并察本日最卑行分秒得日數最卑行

求平行

以年根與日數相加得平行

求最卑平行

以本年最卑行與日數最卑行相加得最卑平行

求引數

置平行減最卑平行得引數

求均數

用日躔太陽均數表以引數宮度分察其所對之度
分秒得均數并記加減號

求實行

置平行加減均數得實行

求宿度

以積年與歲差五十一秒相乘得數與曆元甲子年
黃道宿鈐相加得本年黃道宿鈐察實行足減本年

黃道宿鈐內某宿度分則減之餘為某宿度分

置平於地... 以平於地... 置平於地... 以平於地... 置平於地... 以平於地...

推節氣時刻法

日躔丑宮初度為冬至丑宮一十五度為小寒子宮
初度為大寒子宮一十五度為立春亥宮初度為雨水
亥宮一十五度為驚蟄戌宮初度為春分戌宮一
十五度為清明酉宮初度為穀雨酉宮一十五度為
立夏申宮初度為小滿申宮一十五度為芒種未宮
初度為夏至未宮一十五度為小暑午宮初度為大
暑午宮一十五度為立秋己宮初度為處暑己宮一
十五度為白露辰宮初度為秋分辰宮一十五度為

冥露卯宮初度為霜降卯宮一十五度為三冬寅宮
初度為小雪寅宮一十五度為大雪皆以子正日躔
未交節氣宮度者為交節氣本日已過節氣宮度者
為交節氣次日本日子正未交次日子正已過則交
故未交為本日推時刻之法以本日實行與次日實
行相減為一率一千四百四十分為二率本日實行
與節氣宮度相減餘為三率如推立春則以本日實行與一宮一十五度相
減餘求得四率為距子正後之分数蓋以一日之行
度與一日之分数為比同於距節氣之度與距子正

之分数為比也乃以六十分收為一小時十五分收
為一刻得節氣時刻如本日實行適當節氣宮度而
無餘分則交節氣即為本日子正初刻一法五十九
推節氣用時法本史記卷之四十九
以交節氣本日均數變時一度變為四分十五分變
得均數時差均數為減者則時差為加均數為加者
則時差為減天五旋日石旋又以半徑一十萬為一
率黃赤大距二十三度二十九分三十秒之餘弦為
二率本節氣黃道度之正切線為三率求得四率為

赤道之正切線檢表得赤道度與黃道度相減餘數
亥時得升度時差二分後為加二至後為減二分後
多赤道度少故加二至後乃以兩時差加減節氣時
黃道度少赤道度多故減黃道度
刻得節氣用時詳日躔曆理時差篇如用表則以引數宮度察
日躔均數時差表得均數時差以節氣宮度察日躔
升度時差表得升度時差依兩時差加減號加減節
氣時刻得節氣用時

推各省節氣時刻法

各省節氣時刻皆以京師為主視各省東西之偏度

加減之

詳日躔曆理

盛京偏東七度一十五分則加

二十九分

每一度

浙江偏東三度四十一分二十四

秒則加一十四分四十六秒福建偏東二度五十九

分則加一十一分五十六秒江南偏東二度一十八

分則加九分一十二秒山東偏東二度一十五分則

加九分江西偏西三十七分則減二分二十八秒河

南偏西一度五十六分則減七分四十四秒湖廣偏

西二度一十七分則減九分零八秒廣東偏西三度

三十三分一十五秒則減一十四分一十三秒山西

偏西三度五十七分四十二秒則減一十五分五十
 一秒廣西偏西六度一十四分四十秒則減二十四
 分五十九秒陝西偏西七度三十三分四十秒則減
 三十分一十五秒貴州偏西九度五十二分四十秒
 則減三十九分三十一秒四川偏西一十二度一十
 六分則減四十九分零四秒雲南偏西一十三度三
 十七分則減五十四分二十八秒朝鮮偏東一十度
 三十分則加四十二分各省偏度俱依地圖經度所
定今測日影以求其節氣時
刻及月食早晚驗
之皆與地圖恰

推日出入晝夜時刻法

推日出入晝夜時刻法以半徑一千萬為一率北極
 高度之正切線為二率本日距緯度之正切線為三
 率求得四率為卯酉前後赤道度之正弦檢表得日
 出入在卯酉前後赤道度乃以一度變為四分十五
 分變為一分春分前秋分後為卯後酉前分以加卯
 正為日出時刻以減酉正為日入時刻春分後秋分
 前為卯前酉後分以減卯正為日出時刻以加酉正
 為日入時刻自日出至日入為晝刻與九十六刻相

減餘為夜刻冬至前與冬至後之距緯同則晝夜時亦同而南北各異則晝夜時刻相反故求得冬各省至後一象限之時刻即得餘三象限之時刻
 日出入晝夜時刻俱以本處之北極高度立算京師北極高三十九度五十五分盛京北極高四十一度五十一分山西北極高三十七度五十三分三十秒朝鮮北極高三十七度三十九分一十五秒山東北極高三十六度四十五分二十四秒河南北極高三十四度十四度五十二分二十六秒陝西北極高三十四度一十六分江南北極高三十二度零四分四川北極

高三十度四十一分湖廣北極高三十度三十四分四十八秒浙江北極高三十度一十八分二十秒江西北極高二十八度三十七分一十二秒貴州北極高二十六度三十分二十秒福建北極高二十六度零二分二十四秒廣西北極高二十五度一十三分零七秒雲南北極高二十五度零六分廣東北極高二十三度一十分各省北極高度俱係實測所得
 定氣推平氣法

康熙五十六年丁酉二月初八日癸巳亥初一刻一

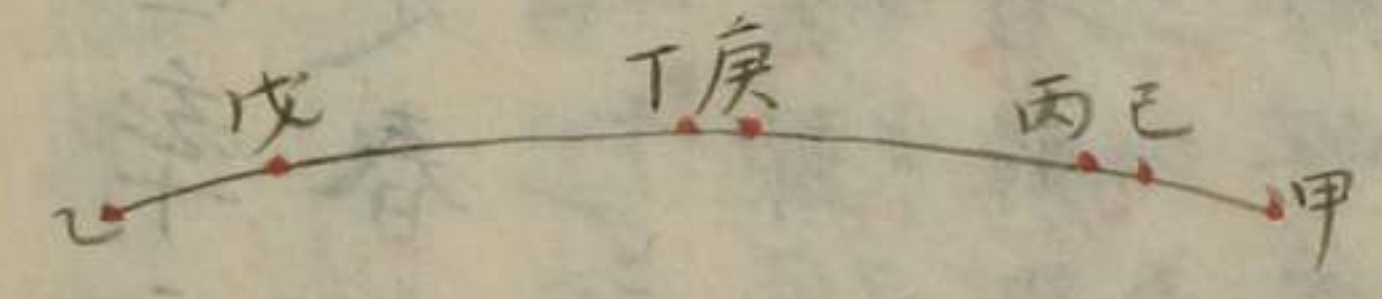
十三分二十九秒四十一微日躔戌宮初度為定春
分用時測法見日躔曆理測求平春分日時先以本
年天正冬至次日子正初刻最卑過冬至七度四十
三分四十九秒四十微與平春分距冬至九十一日
之最卑行一十五秒一十四微相加平春分距冬至
一因最卑每日之行甚得七度四十四分零四秒五
微故止用九十一日十四微為平春分之最卑行與平春分之平行九十
度相減餘八十二度一十五分五十五秒零六微為
平春分之引數求其均數得二度零二分二十秒與

平春分之平行九十度相加春分時實行在得九十
二度零二分二十秒為平春分之實行又以所得均
數與平春分之平行九十度相減餘八十七度五十
七分四十秒為平春分前虛設之平行定春分在平
於平春分減平春分之最卑行七度四十四分零四
前求之秒五十四微春分時近中距均數逐度之差甚微故
雖在平春分前仍可用平春分之最卑
行餘八十度一十三分三十五秒零六微為平春分
前虛設之引數求其均數得二度零一分四十四秒
四十四微與平春分前虛設之平行相加得八十九

度五十九分二十四秒四十四微為平春分前虛設
之實行乃以兩實行相減餘二度零二分五十五秒
一十六微為一率兩平行相距之二度零二分二十
秒為二率又為三率兩平行相距即平春分之均數
度求得四率二度零一分四十四秒五十四微為平
春分距定春分之平行即定春分之均數又以太陽
每日之平行三千五百四十八秒三三〇五一六九
為一率周日一萬分為二率平春分距定春分之平
行二度零一分四十四秒五十四微化秒為三率求

得四率二日五百八十六分八四七七一為平春分
距定春分之日分於是所測定春分用時亥初一
刻一十三分二十九秒四十一微加均數時差八分
七秒即定春分之均數也春分時用在平時
平時故加均數時差無升度得亥初二刻六分三十
時差者春分日當赤道故也六秒四十一微為定春分平時以紀法初日起甲子
周日一萬分計之得二十九日癸巳九千零四分二
四五三為定春分之日分加平春分距定春分之二
日五百八十六分八四七七一得三十一日九千五

百九十一分〇九三〇一為平春分之日分以紀法
 初日起甲子周日二十四時計之得乙未日夜子初
 初刻一分零七秒零二微即平春分日時也



如圖甲乙為本天之弧定春分平行
 在丙實行在丁平春分平行在丁實行
 在戊今測得平行在丙點之日時而求
 平行在丁點之日時必求得丙丁之分
 然後可以入算但丙丁之度無由而知
 故先於平行在丁點時求其均數為丁



戊則戊點即為平春分之實行又設己
 丁與丁戊等己點為平春分前虛設之
 平行求其均數得己庚則庚點即為平
 春分前虛設之實行兩實行相距為庚
 戊夫兩實行相距如庚戊則兩平行相
 距如己丁今定春分與平春分兩實行
 相距如丁戊則兩平行相距如丙丁故
 以庚戊與己丁之比同於丁戊與丙丁
 之比己丁等而得丙丁之分既得丙丁

之分則以太陽一日之平行與一日之
此即同於丙丁之分與平春分距定春
分日分之比與所測平行在丙點之日
分相加即得平行在丁點之日分矣

平氣推定氣法

以本年天正冬至日各加平氣日率減一日各得
平氣距天正冬至次日子正初刻日分又置平氣宮
度減本日最卑行餘為本日引數按法求得本日均
數乃以太陽每日平行三千五百四十八秒三三〇

五一六九為一率周日一萬分為二率本日均數為
三率求得四率與平氣距天正冬至次日子正初刻
之日分相加减均數為加者則減又加本年紀白之
數滿紀法六十去之各得定氣于支以一千四百四
十分通其小餘各得定氣時分秒如推月日則用日
食推實朔法推得逐月實朔乃自本月實朔于支計
之各得定氣月日平氣推定氣即古曆步氣朔求次
日分因有加减之差故定氣有進退也其加減均
數相反者實行為加則交節早故減實行為減則交
節遲故加

平氣日率

小寒一十五日二一八四二四四。

大寒三十日四三六八四八九。

立春四十五日六五五二七三四。

雨水六十日八七三六九七九。

驚蟄七十六日〇九二一二二三。

春分九十一日三一〇五四六八。

清明一百零六日五二八九七一三。

穀雨一百二十一日七四七三九五八。

立夏一百三十六日九六五八二〇三。

小滿一百五十二日一八四二四四七。

芒種一百六十七日四〇二六六九二。

夏至一百八十二日六二一〇九三七。

小暑一百九十七日八三九五一八二。

大暑二百一十三日〇五七九四二七。

立秋二百二十八日二七六三六七一。

處暑二百四十三日四九四七九一六。

白露二百五十八日七一三二一六一。

秋分二百七十三日九三一六四〇六。
寒露二百八十九日一五〇〇六五一。
霜降三百零四日三六八四八九五。
立冬三百一十九日五八六一四〇。
小雪三百三十四日八〇五三三八五。
大雪三百五十日〇二三七六三〇。
冬至三百六十五日二四二一八七五。

御製曆象考成下編卷二

月離曆法

推月離用數

推月離法

用表推月離法

推合朔弦望法

推交官時刻法

推正升斜升橫升法

推太陰出入時刻法

推月離用數

康熙二十三年甲子天正冬至為曆元。歲三十八歲。

周天三百六十度。

入算化作一百二十九萬六千秒。

周日一萬分。

周歲三百六十五日二四二一八七五。

紀法六十。

太陰每日平行四萬七千四百三十五秒小餘。二

一一七七。

大陰每日平行一十三度一十分三十五秒零一
微一十六纖一十四忽一十三芒以秒法通之即
得

大陽一小時平行一千九百七十六秒小餘四五九
二一五七。

置每日大陰平行以二十四除之即得

月字每日平行四百零一秒小餘〇七七四七七。
日字每日平行六分四十一秒零四微三十八纖
五十四忽五十七芒以秒法通之即得

正交每日平行一百九十秒小餘六四。

正交每日平行三分一十秒三十八微二十四纖
以秒法通之即得

太陰本天半徑一千萬。

太陰本輪半徑五十八萬。

太陰均輪半徑二十九萬。

太陰負圓半徑七十九萬七千。

次輪半徑二十一萬七千。

次均輪半徑一十一萬七千五百。

朔望黃白大距四度五十八分三十秒。
兩弦黃白大距五度一十七分三十秒。

黃白大距中數五度零八分。

以朔望大距與兩弦大距相加折半即得
黃白大距半較九分三十秒。

以朔望大距與兩弦大距相減折半即得
氣應七日六五六三七四九二六。

太陰平行應一宮零八度四十分五十七秒一十六
微。

太陰平行應者曆元甲子年天正冬至次日子正
初刻太陰本輪心距冬至之平行經度也。太陽自
冬至起算躔丑宮初度故以冬至為應太陰亦自
冬至起算而不必躔丑宮初度故以冬至次日子
正初刻為應上考往古則減太陰平行下推將來
五則加太陰平行皆以此為根也。

月孛應三宮零四度四十九分五十四秒零九微。

月孛應者曆元甲子年天正冬至次日子正初刻
最高過冬至之度分也。太陽自最卑起算故以最

卑為應太陰自最高起算故以月孛為應上考往
古則減月孛平行下推將來則加月孛平行皆以
此為根也

正交應六宮二十七度一十三分三十七秒四十八
微。

正交應者曆元甲子年天正冬至次日子正初刻
正交過父至之度分也蓋黃道與白道斜交自黃
道南過黃道北之點為正交自黃道北過黃道南
之點為中交每日退行三分有餘故有當時正交

之應上考往古則加正交平行下推將來則減正
交平行皆以此為根也

按康熙六十年辛丑十一月十五日壬寅夜子初
三刻一十三分零五秒五十六微所在平望距本年天
正冬至次日丙戌子正初刻為三百七十六日九
九八六八〇一其時太陰平行過父至六宮一十
一度五十七分五十三秒五十五微月孛過父至六
宮二十二度二十六分零五十一微正交過父至
六宮一十一度三十七分一十七秒四十九微自

辛丑年上朔至甲子年共三十八年減一年餘三
十七年為積年與周歲三百六十五日二四二一
八七五相乘得一萬三千五百二十一日六一七
三二二四二六為中積分加曆元甲子年氣應分
六五六三七四九二六減辛丑年天正冬至分六
一七三一二四二六得一萬三千五百一十四日
為積日又加辛丑年十一月平望距本年天正冬
至次日子正初刻三百七十六日九九八六八〇
一得一萬三千八百九十九日九九八六八〇一為

平望距曆元日分乃以平望距曆元日分與太陰
每日平行四萬七千四百三十五秒〇二一一七
七相乘滿周天去之餘五宮三度一十六分五十
六秒三十四微與辛丑年十一月平望太陰過分
至六宮一十一度五十七分五十三秒五十微相
減餘一宮零八度四十分五十七秒一十六微即
甲子年太陰平行應也又以平望距曆元日分與
月孛每日平行四百零一秒〇七七四七七相乘
滿周天去之餘三宮一十七度三十六分零六秒

四十二微與辛丑年十一月平望月孛過冬至六宮二十二度二十六分零五十一微相減餘三宮零四度四十九分五十四秒零九微即甲子年月孛應也又以平望距曆元日分與正交每日平行一百九十秒六四相乘滿周天去之餘一十五度三十六分一十九秒五十九微與辛丑年十一月平望正交過冬至六宮一十一度三十七分一十七秒四十九微相加得六宮十七度一十三分三十七秒四十八微即甲子年正交應也

推月離法

求積年

自曆元康熙二十三年甲子距所求之年共若干年減一年得積年

五入求中積分

以積年與周歲三百六十五日二四二一八七五相乘得中積分

求通積分

置中積分加氣應七日六五六三七四九二六得通

積分上考往古則置中積分減氣應得通積分

求天正冬至

置通積分其日滿紀法六十去之餘為天正冬至日
分上考往古則以所餘轉與紀法六十相減餘為天
正冬至日分

求積日

置中積分加氣應分六五六三七四九二六不用減
本年天正冬至分亦不得積日上考往古則置中積
分減氣應分加本年天正冬至分得積日積日者曆
元甲子年

天正冬至距所求本年天正冬至之日數也中積分
加氣應分則得曆元甲子年天正冬至之日數也
本年天正冬至之日數故減本年天正冬至之日數
曆元甲子年天正冬至之日數也上考往古反是○日躔自天正
冬至起算故止用天正冬至不用積日月離自天正
冬至起算故止用積日其餘皆與日躔同

求太陰年根

以積日與太陰每日平行四萬七千四百三十五秒
〇二一一七七相乘滿周天一百二十九萬六千秒
去之餘為積日太陰平行加大陰平行應一宮零八
度四十分五十七秒一十五微得太陰年根上考往

古則置太陰平行應減積日太陰平行得大陰年根
大陰年根者乃所求本年天正冬至次日正初刻
大陰距冬至之平行經度也以積日與大陰每日平
行相乘則得曆元甲子年天正冬至距本年天正
至之大陰平行故上考往古則減下推將來則加即
得本年天正冬至次日正初刻
陰過冬至之平行至度也下倣此

求月字年根

以積日與月字每日平行四百零一秒〇七七四七
七相乘滿周天一百二十九萬六千秒去之餘為積
日月字平行加月字應三宮零四度四十九分五十
四秒零七微得月字年根上考往古則置月字應減

積日月字平行得月字年根

求正交年根

以積日與正交每日平行一百九十秒六四相乘滿
周天一百二十九萬六千秒去之餘為積日正交平
行與正交應六宮二十七度一十三分三十七秒四
十八微相減正交應不足減者得正交年根上考往
古則置正交應加積日正交平行得正交年根本陰
與月字皆順行推正交逆
行故上考反加下推反減
求太陰日數

以所設日數與太陰每日平行四萬七千四百三十五秒〇二一一七七相乘得數為秒以宮度分收之得太陰日數

求月孛日數

以所設日數與月孛每日平行四百零一秒〇七七四七七相乘得數為秒以宮度分收之得月孛日數

求正交日數

以所設日數與正交每日平行一百九十秒六四相乘得數為秒以度分收之得正交日數

求太陰平行

以太陰年根與太陰日數相加滿十二去之得太陰平行

求月孛平行

以月孛年根與月孛日數相加滿十二去之得月孛平行

求正交平行

置正交年根減正交日數不足減者加十二宮減之得正交平行

正交逆行故於年根內減日數餘皆與日躔同

求均數時差

以本日太陽均數變時得均數時差一度變為四十分五分變為一

變為十五秒均數為加者則為減均數為減者則為加

求升度時差

以本日太陽黃道經度與本日太陽赤道經度相減餘數變時得升度時差二分後為加二分後為減

求時差總

均數時差與升度時差同為加者則相加為時差總仍為加同為減者亦相加為時差總仍為減一為加一為減者則相減為時差總加數大為加減數大為減

求時差行

以三千六百秒為一率一小時太陰平行一千九百七十六秒四五九二一五七為二率時差總化秒為三率求得四率為秒以分收之得時差行時差總為加者則為減時差總為減者則為加

求用時太陰平行

置太陰平行加減時差行得用時太陰平行太陰平行用時者因太陰行度甚疾必加減時差行方為子正初刻之平行度其餘諸平行所差甚微可以不計也其加減與時差總相反者時差加而遲則用時子正差而早故減時差減而早則用時子正差而遲故加

求引數

置用時太陰平行減月字平行得引數
引數者乃所求本日子正初刻均輪心過本輪最高之行度也
太陽自最卑起算故置平行減月字

求初均數

均輪心自本輪最高左旋而西行引數度
太陰自均輪最近點右旋而東行倍引數度用兩三角形法求得地心之角為初均數
求初均數詳月離曆理引數初宮至五宮為減六宮至十一宮為加
隨求太陰距地心之

邊為求二均之用

初均數者平行與初實行之差也
太陰有二三均數故以初別之加

減與日躔相反者
自最高起算故也

求初實行

置用時太陰平行加減初均數得初實行
三均數有二
加減初均數不能即得
實行故亦以初別之
求月距日次引

置初實行減本日太陽實行得月距日次引
月距日

距太陽之度也初實行自冬至起算月距日名曰次引
起算故置初實行減太陽實行得月距日名曰次引
者以其為次輪
周之行度也

角為二均數定加減之法以初均數與均輪心距最
卑之度相加為次輪最近點距地心線與次輪徑所
夾之角此角如不及九十度則倍之與半周相減餘
為加減限初均數為減者月距日倍度在此限內則
二均數反為加初均數為加者月距日倍度與全周
相減餘數在此限內則二均數反為減此角如過九
十度則與半周相減餘數倍之又與半周相減餘為
加減限初均數為減者月距日倍度與全周相減餘
數在此限內則二均數反為加初均數為加者月距

〇似異

日倍度在此限內則二均數反為減若不在限內或
其角適足九十度則初均數為加者二均數亦為加
初均數為減者二均數亦為減隨求次均輪心距地
心之邊為求三均之用二均數者次均輪心距地
實在此均輪心距地心之邊為求三均之用二均數者
次均輪心距地心之邊為求三均之用二均數者
〇此求初均數以均輪心距地心之邊為求三均之用
周此者似異實同蓋本輪為在負圈周太陰為在均
半徑則均輪心距地心之邊為求三均之用二均數者
心在均輪心距地心之邊為求三均之用二均數者
度而次均輪心距地心之邊為求三均之用二均數者
輪最近點前所求太陰距地心線即此點所用次均輪

近點距地心線也至於定加減之法乃求次輪最近此
點距地心線也至於定加減之法乃求次輪最近此
限內初均數者為減者次均數者為加者
初均數者為加者次均數者為減者
加減與初均數相及也詳
月離曆理求二三均數篇

太陰自次均輪下點左旋行月距日之倍度用三角
形法以次均輪心距地心線為一邊所得次均輪心距
地心次均輪半徑一十一萬七千五百為一邊月距
之邊次均輪半徑一十一萬七千五百為一邊月距
日倍度為所夾之角過半周者與全求得地心對次
均輪半徑之角為三均數月距日倍度不及半周為

加過半周為減三均數者次均輪所生地月距日倍
距日倍度過半周太陰在輪心後故減如倍月距日
為初度則無二均數亦無三均數如倍月距日為一
百八十度則有二均數亦無三均數如倍月距日為一
均數無三均數

求二三均數
二均數與三均數同為加者則相加為二三均數仍
為加同為減者亦相加為二三均數仍為減一為加
一為減者則相減為二三均數加數大為加減數大
為減

求白道實行

置初實行加減二三均數得白道實行
白道實行者太陰在白道之實行度也論其理當置初實行加減二均數又加減三均數得白道實行今既合二均數與三均數為二均數故合兩次

求黃白太距及交均

白道極自交均輪最近點左旋行月距日之倍度用
弧三角法以黃白大距中數五度零八分為一邊黃
白大距半較九分三十秒為一邊月距日倍度為所
夾之角過半周者與全周相減用其餘求得對邊為黃白大距並求
得近黃極之角為交均月距日倍度不及半周交均

為減月距日倍度過半周交均為加
黃白大距者乃二道之交角交均者正交平行與正交實行之差也蓋大陰黃道經緯度並生於距交而黃白交角時不不同交行又有加減故必先求兩極相距之度為黃白大距又求白道極與交均輪心之倍度不及半周者白大陰之黃道經緯度可推也月距日倍度過半周者白道極順極心逆行故加詳月離

求正交實行

置正交平行加減交均得正交實行
正交實行者白道與黃道相交之實行也交均雖以白道極之算然極差則交亦差故置正交平行加減交均得正交實行也

求中交實行

置正交實行加減六宮得中交實行
中交者正交之對衡故正交實行不及六宮者加六宮過六宮者減六宮得中交實行也

求距交實行

置白道實行減正交實行得距交實行
距交實行者之實行也白道實行自冬至起算距交實行自正交起算故置白道實行減正交實行得太陰距正交之實行也

求升度差

以半徑一千萬為一率黃白大距之餘弦為二率距交實行之正切線為三率
距交過一象限則與半周相減用其餘過二象限則

減去二象限用其餘過三象限則與全周相減用其餘
求得四率為黃道之正切線檢表得黃道度與距交實行相減餘為升度差

距交實行不過象限為減過象限為加過二象限為減過三象限為加
升度差者白道與黃道之差也月差故先求其差乃可求黃道度也距交不及象限或過二象限皆白道度多黃道度少故減距交過一象限或過三象限皆白道度少黃道度多故加

求黃道實行

置白道實行加減升度差得黃道實行
黃道實行者太陰所當黃道經度也太陰本行白道加減黃白二道之差則得相當黃道度矣

求黃道緯度

以半徑一千萬為一率黃白大距之正弦為二率距
交實行之正弦為三率求得四率為距緯之正弦檢
表得黃道緯度距交實行初宮至五宮為黃道北六
宮至十一宮為黃道南黃道緯度者太陰距黃道南
北之緯度也太陰過正交入
陰曆故距正交不及半周者皆在黃道北太陰過
中交入陽曆故距正交過半周者皆在黃道南

求黃道宿度

依日躔求宿度法求得本年黃道宿鈐察黃道實行
足減本年黃道宿鈐內某宿度分則減之餘為黃道

宿度

求月孛宿度

月孛平行足減本年黃道宿鈐內某宿度分則減之
餘為月孛宿度

求正交宿度

正交實行足減本年黃道宿鈐內某宿度分則減之
餘為正交宿度

求中交宿度

中交實行足減本年黃道宿鈐內某宿度分則減之

餘為中交宿度

本月字數

用表推月離法

求諸年根

用月離太陰年根表察本年距冬至宮度分秒

三丁微進

一此得大陰年根察本年月字宮度分秒得月字

年根察本年正交宮度分秒得正交年根

求諸日數

用月離太陰周歲平行表察本日平行宮度分秒得

太陰日數察本日月字宮度分秒得月字日數察本

日正交度分秒得正交日數

求太陰平行

以太陰年根與太陰日數相加得太陰平行

求月孛平行

以月孛年根與月孛日數相加得月孛平行

求正交平行

置正交年根減正交日數得正交平行

求均數時差

用日躔均數時差表以本日太陽引數宮度察其所對之分秒得均數時差并記加減號

求升度時差

用日躔升度時差表以本日太陽黃道經度察其所對之分秒得升度時差并記加減號

求時差總

均數時差與升度時差同為加者則相加為時差總仍為加同為減者亦相加為時差總仍為減一為加一為減者則相減為時差總加數大為加減數大為減

求時差行

用月離周日平行表以時差總之時分秒各察其與
平行相對之數而併之得時差行時差總為加者則
為減時差總為減者則為加

求用時太陰平行

置太陰平行加減時差行得用時太陰平行

求引數

置用時太陰平行減月孛平行得引數

求初均數

用月離太陰初均數表以引數宮度分察其所對之

度分秒得初均數并記加減號

求初實行

置用時太陰平行加減初均數得初實行

求月距日次引

置初實行減本日太陽實行得月距日次引

求二三均數

用月離太陰二三均數表以引數宮度及月距日次
引宮度察其所對之度分秒得二三均數并記加減
號大陰二三均數表乃合二三均數與三均數加減所
定故用表推算止求二三均數不必先求二均數

粵三均
數也

求白道實行

置初實行加減二三均數得白道實行

求黃白大距及交均

用月離交均距限表以月距日次引宮度察其與距
限相對之度分秒得黃白大距察其與交均相對之
分秒得交均并記交均加減號

求正交實行

置正交平行加減交均得正交實行

求中交實行

置正交實行加減六宮不及六宮則加六宮得中交
實行

求距交實行

置白道實行減正交實行得距交實行

求升度差

用月離黃白升度差表以距交實行宮度察其所對
之度分秒得升度差并記加減號

求黃道實行

置白道實行加減升度差得黃道實行

求黃道緯度

用月離黃白距度表以距交實行宮度按黃白大距相近者察其所對之度分秒得黃道緯度并記南北號

求黃道宿度

依日躔求宿度法求得本年黃道宿銓察黃道實行足減本年黃道宿銓因某宿度分則減之餘為黃道宿度

求月孛宿度

月孛平行足減本年黃道宿銓內某宿度分則減之餘為月孛宿度

求正交宿度

正交實行足減本年黃道宿銓內某宿度分則減之餘為正交宿度

求中交宿度

中交實行足減本年黃道宿銓內某宿度分則減之餘為中交宿度

[Faint bleed-through text from the reverse side of the page]

推合朔弦望法

太陰實行與太陽實行同宮同度為合朔限距三宮
為上弦限距六宮為望限距九宮為下弦限詳月離曆理晦
朔弦皆以太陰未及限度為本日已過限度為次日
如太陰未及太陽為合朔本日已過太陽為合朔次日
日太陰距太陽未及九十度為上弦本日已過九十
度為上弦求時刻之法以本日太陽實行與次日太
陽實行相減餘為太陽一日之實行以本日太陰實
行與次日太陰實行相減餘為太陰一日之實行乃
於太陰一日之實行內減太陽一日之實行餘為一

率一千四百四十分為二率。本日太陽實行加限度。
合朔同宮同度無可加。上弦加減本日太陽實行餘
三宮望加六宮下弦加九宮。減本日太陽實行餘
為三率。求得四率為距子正之分数。蓋以太陰距太
陽一日之實行與一日之分数為比。同於本日子正
太陰距合朔弦望度分與距子正之分数為比也。乃
以六十分收為一小時。十五分收為一刻。得合朔弦
望時刻。如本日太陰實行與太陽實行適當合朔弦
望限度。而無相距度分。則合朔弦望即為本日子正
初刻。

推交宮時刻法

太陰未過宮為交宮本日。已過宮為交宮次日。求時
刻之法。以本日太陰實行與次日太陰實行相減。餘
為一率。一千四百四十分為二率。本日太陰實行度
不用。與三十度相減。餘為三率。求得四率為距子正
之分数。蓋以太陰一日之實行與一日之分数為比。
同於本日子正太陰距某宮初度之度分與距子正
之分数為比也。乃以六十分收為一小時。十五分收為
一刻。得交宮時刻。如本日太陰實行適當某宮初度。

而無餘分則交宮即為本日子正初刻
推正升斜升橫升法

合朔日太陰實行自子宮一十五度至酉宮一十五
度為正升自酉宮一十五度至未宮初度自丑宮初
度至子宮一十五度為斜升自未宮初度至寅宮一
十五度為橫升自寅宮一十五度至丑宮初度亦為
斜升月離曆理隱見疾篇言春分前後各三宮黃
斜降乃以斜升而正降秋分前後各三宮黃道正升而
陰隱見之遲也此所謂升西乃指西方地所以明太
黃道升度所以定也生明之方也蓋太陰在戌宮初
度當黃道之春分入地平時夏至在正午距地乎七

十三度餘兩方地平上之黃道幾與地平經緯等故
為正升春分前後各四十五度為南宮一十五度當黃道
之立春春分後四十五度為南宮一十五度當黃道
之立夏夏至春分入地平時夏至在正午距地乎七
立秋在正午距地乎六十五度為西宮一十五度當黃
黃道猶未斜倚故自子宮一十五度至酉宮一十五
度皆為正升也立夏至春分前四十五度為南宮一十五
道之夏至立夏至春分前四十五度為南宮一十五度當黃
冬至夏至入地平時則秋分在正午距地乎八十五度
分在正午距地乎八十五度為西宮一十五度當黃道
即成斜倚故自酉宮一十五度至子宮一十五度皆為
初度至子宮一十五度為西宮一十五度當黃道
過地乎緯緯等故為西宮一十五度當黃道
地乎緯緯等故為西宮一十五度當黃道
當黃道之夏至入地平時夏至在正午距地乎七
度餘然夏至在赤道之極北入地平時夏至在正午
經度餘然夏至在赤道之極北入地平時夏至在正午

當黃道之冬至入地平時春分在正午距地平亦五
十度餘然冬至在赤道之極南入地平時緯度既高
而經度後短不得為橫升故自未宮初度至寅宮一
十五度為橫升自寅宮初度至未宮初度後為一
斜升也正升時月體背正西而向正東斜升時月體
背西北而向東南橫升時月體背正北而向正南皆
以黃道方向為定大陰雖行白道然相距不過五度
且黃白道之交無定在其緯度常與經度不合故以
黃道定之則終古不易也

推太陰出入時刻法

用正弧三角形法以本日太陽黃道經度求其相當
赤道經度又用斜弧三角形法以本日太陰距黃極
度為一邊太陰在黃道北則以黃道緯度與九十度
相減在黃道南則以黃道緯度與九十度

相加得太陰黃極距赤極即北二十三度二十九分
三十秒為一邊本日太陰距冬至黃道經度為所夾

之外角過半周者與全求得對邊為太陰距赤極度

過九十度者減九十度餘為赤道南緯度不及九十

度者與九十度相減餘為赤道北緯度并求得近赤

極之角為太陰距冬至赤道經度與恒星曆理推極

法同乃以半徑一千萬為一率北極高度之正切線為

二率太陰赤道緯度之正切線為三率求得四率為

卯酉前後赤道度之正弦檢表得太陰出入在卯酉

前後赤道度。大陰在赤道北。出在卯正前。入在酉正
後。太陰在赤道南。出在卯正後。入在酉正前。赤道出
地為卯
正入地為酉正乃大陰所臨時刻之方位。此太
陽所臨之時刻也。晷日躔曆理晝夜永短法同。爰於
太陰赤道經度內減大陽赤道經度。不足減者加餘
為太陰距大陽赤道度。又加減太陰出地在卯正前
後赤道度。後前減得數爰時。一度爰
為四分自卯正後計之。得
何時刻。再加本時太陰行度所爰之時刻。約一小時
行三分爰時。爰
之二分即太陰出地時大陽所臨之時刻。又以太陰
距大陽赤道度加減太陰入地在酉正前後赤道度。

前減後加。得數爰時。自酉正後計之。得何時刻。再加本時
太陰行度所爰之時刻。即太陰入地時大陽所臨之
時刻。蓋時刻以太陽為定。故推得大陽所臨之時刻。
即太陰出入之時刻也。

時刻化分法

如五時三刻四分

時_二四_一分_一而刻_二化_一ス 刻_二十五_一分_一而即分_二化_一ス 秒_二六_一除_一而分_二化_一ス

五秒 六_二化_一于_二六_一三_二天_一作_二五_一

四十分 六_二四_一六_二十_一四

小余七_二五_一即

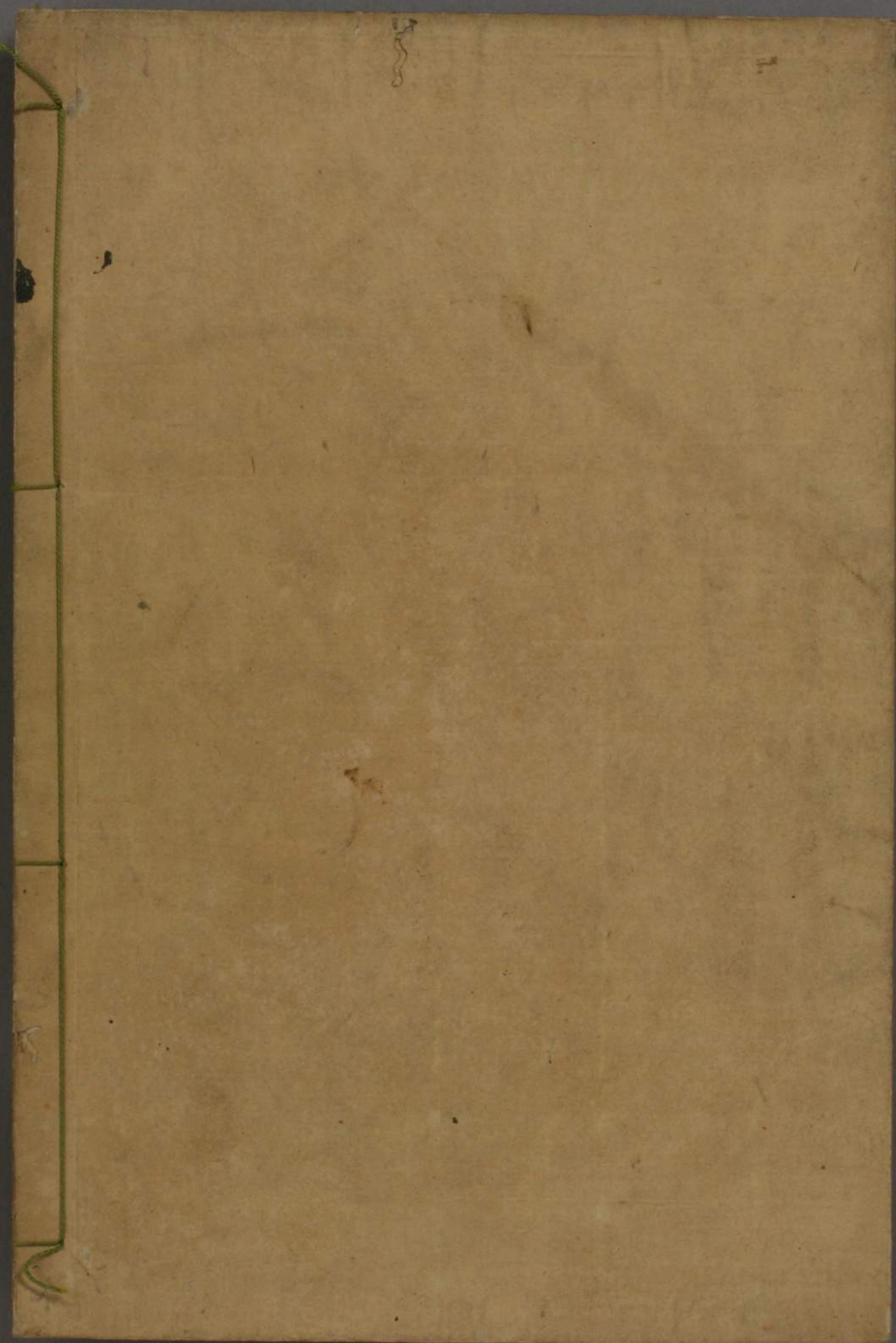
三分 三_二五_一十_二五_一

三刻 一_二三_一ケ_二三_一 二_二五_一十

五時 四_二五_一六_二〇_一一_二ケ_二二_一

八_二分_一化_二即_一 四_二十_一分 三_二百_一也

化分而一_二率_一 一_二千_一四_二百_一四_二十_一除_二シ_一 二_二四_一三_二七_一五_二九_一即_二一_一万_二分_一通_二ス_一



時刻化分法

如五時三刻四分五秒

時_二四_一分_一而刻_二化_一不刻_二十五_一

分_二而即分_二化_一不秒_二六_一除_二而

分_二化_一不

五秒 六化千六百三十三

四十分 六四六十四

三刻 三五十五 二五十一

三分 一三ヶ三 四百八十分 化即

五時 四五九〇一ニケニ

化分而一率一千四百四十除シハ

二四二七八七五ガル即一百分通ス