



御製曆象考成下編

土木火三星曆法  
五六七

= 5  
644  
14





御製曆象考成下編卷五

土星曆法

推土星用數

推土星法

用表推土星法

推土星用數

康熙二十三年甲子天正冬至為曆元。

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。

土星每日平行一百二十秒小餘六。二二五五一。

土星每日平行二分零三十六微零八纖零七忽。

明季餘土星去

一星田建

土星去

明季餘土星去

零六芒以秒法通之即得

土星最高每日平行十分秒之二又一九五八〇三

土星最高每歲平行一分二十秒一十二微以周

歲三百六十五日二四二一八七五除之得最高

每日平行一十三微一十纖二十九忽二十一芒

以秒法通之即得

土星正交每日平行十分秒之一又一四六七二八

土星正交每歲平行四十一秒五十三微以周歲

三百六十五日二四二一八七五除之得正交每

日平行六微五十二纖四十九忽一十九芒以秒

法通之即得

土星本天半徑一千萬

土星本輪半徑八十六萬五千五百八十七

土星均輪半徑二十九萬六千四百一十三

土星次輪半徑一百零四萬二千六百

土星本道與黃道交角二度三十一分

土星應七日六五六三七四九二六

土星平行應七宮二十三度一十九分四十四秒五

十五微。

土星最高應十一宮二十八度二十六分零六秒零五微。

土星正交應六宮二十一度二十分五十七秒二十四微。

按新法曆書載。崇禎元年戊辰土星平行距冬至  
八宮二十八度零八分二十七秒最高距冬至十  
一宮二十七度一十一分一十五秒正交距冬至  
六宮二十度四十一分五十二秒自崇禎戊辰年

天正冬至次日。至曆元甲子年天正冬至次日積  
二萬零四百五十三日。以積日各與每日平行相  
乘得數各與崇禎戊辰年諸應相加。卽曆元甲子  
年諸應也。

二萬零四百五十二日  
天五今在太日聖曆六甲子  
天五今在太日聖曆六甲子

推土星法

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

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  
年天正冬至分亦不用得積日止考往古則置中積  
分減氣應分加本年天正冬至分得積日

求土星年根

以積日與土星每日平行一百二十秒六〇二二五  
五一相乘滿周天一百二十九萬六千秒去之餘為  
積日土星平行加土星平行應七宮二十三度一十  
九分四十四秒五十五微得土星年根止考往古則  
置土星平行應減積日土星平行得土星年根

求最高年根

以積日與土星最高每日平行十分秒之二又一九  
五八〇三相乘得數為積日最高平行加土星最高

應十一宮二十八度二十六分零六秒零五微得最高年根止考往古則置土星最高應減積日最高年根得最高年根

求正交年根

以積日與土星正交每日平行十分秒之一又一四六七二八相乘得數為積日正交平行加土星正交應六宮二十一度二十分五十七秒二十四微得正交年根止考往古則置土星正交應減積日正交平行得正交年根

求土星日數

以所設日數與土星每日平行一百二十秒六〇二二五五一相乘得數為秒以度分收之得土星日數

求最高日數

以所設日數與土星最高每日平行十分秒之二又一九五八〇三相乘得數為秒以分收之得最高日數

求正交日數

以所設日數與土星正交每日平行十分秒之一又



一四六七二八相乘得正交日數

求土星平行

以土星年根與土星日數相加得土星平行

求最高平行

以最高年根與最高日數相加得最高平行

求正交平行

以正交年根與正交日數相加得正交平行

求引數

置土星平行減最高平行得引數

求初均數

均輪心自本輪最高左旋左行引數度次輪心自均輪

最近點右旋行倍引數度用兩三角形法求得地心

之角為初均數法詳五星曆理引數初宮至五宮為

減六宮至十一宮為加隨求次輪心距地心之邊為

求次均數之用

求初實行

置土星平行加減初均數得初實行

求星距日次引

置本日太陽實行減初實行得星距日次引月離曆法求月  
距日次引置初實行減本日太陽實行此求星距日  
次引置本日太陽實行減初實行蓋太陰之行速於  
太陽合朔後太陰差而東故置太陰經度減太陽經  
度餘為距日度星行遲於太陽合伏後星差而西故  
置太陽經度減星經度餘為距日度也

### 求次均數

星自次輪最遠點右旋行距日度用三角形法以次  
輪心距地心線為一邊即求初均數時所得次輪半  
徑一百零四萬二千六百為一邊星距日度為所夾  
之外角過半周者與全周相減用其餘求得地心對次輪半徑之角

為次均數星距日初宮至五宮為加六宮至十一宮  
為減隨求星距地心之邊為求視緯之用

### 求本道實行

置初實行加減次均數得本道實行

### 求距交實行

置初實行減正交平行得距交實行距交實行者次輪心距正交之  
度故置初實行減正交平行得距交實行也

### 求升度差

以半徑一千萬為一率本道與黃道交角二度三十

一分之餘弦為二率，距交實行之正切線為三率，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。

求黃道實行

置本道實行，加減升度差，得黃道實行。

求初緯

以半徑一十萬為一率，本道與黃道交角二度三十分之正弦為二率，距交實行之正弦為三率，求得

四率為初緯之正弦，檢表得初緯。

求星距黃道線

以半徑一十萬為一率，初緯之正弦為二率，次輪心距地心線為三率，求得四率即星距黃道線。

求視緯

以星距地心線為一率，即求次均數時所得星距地心之邊星距黃道

線為二率，半徑一十萬為三率，求得四率為視緯之正弦，檢表得視緯，距交實行初宮至五宮為黃道北，六宮至十一宮為黃道南。星距地心線原以本道立算，而次輪面却與黃道平

行則星距地心線在合伏前後必差而近。在退衝前後必差而遠。故五星曆理求得度篇內又求星當黃道視線點距地心之遠與星距黃道線為比例。然用以求視緯所差甚微可以不計。故即用星距地心線與星距黃道線比例為省。算也。木火金水四星倣此。

### 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。足減本年黃道宿銓內某宿度分則減之餘為黃道宿度。

### 用表推土星法

#### 求諸年根

用土星年根表察本年距冬至宮度分秒三十微進一秒下倣此得土星年根。察本年最高行宮度分秒得最高年根。察本年正交行宮度分秒得正交年根。

#### 求諸日數

用土星周歲平行表察本日平行度分秒得土星日數。察本日最高行分秒得最高日數。察本日正交行分秒得正交日數。

求土星平行

以土星年根與土星日數相加得土星平行

求最高平行

以最高年根與最高日數相加得最高平行

求正交平行

以正交年根與正交日數相加得正交平行

求引數

置土星平行減最高平行得引數

求初均及中分

用土星均數表以引數宮度分察其與初均所對之

度分秒得初均察其與中分所對之分秒得中分并

記初均加減號在註文卷尾宜書此

求初實行

置土星平行加減初均數得初實行

求星距日次引

置本日太陽實行減初實行得星距日次引

求次均及較分

用土星均數表以星距日次引宮度分察其與次均所

對之度分秒得次均察其與較分所對之分秒得較  
分并記次均加減號 在註卷尾 乙印

求實次均

以三十六百秒為一率較分化秒為二率中分化秒  
為三率求得四率為秒以分收之為加差與次均相  
加得實次均加減號與次均同 註文在卷尾 丙印

求本道實行

置初實行加減實次均得本道實行

求距交實行

置初實行減正交平行得距交實行

求升度差

用土星升度差表以距交實行宮度察其所對之分  
秒得升度差并記加減號

求黃道實行

置本道實行加減升度差得黃道實行

求星距黃道線

用土星距黃道表以距交實行宮度察其所對之數  
得星距黃道線并記南北號

求星距地心線

用土星距地表以星距日次引宮度察其所對之數得星距地心線

求視緯

以星距地心線為一率星距黃道線為二率半徑一千萬為三率求得四率為視緯之正弦檢表得視緯星距黃道線當以次輪心距地心線與初緯之正弦為比例今表中所列星距黃道線即初緯之正弦而星距地心線亦以次輪心在中距立算故其比例仍同也

求黃道宿度

依日躔求宿度法求得本年黃道宿鈴察黃道實行足減本年黃道宿鈴內某宿度分則減之餘為黃道宿度

求初均及中分前文下之詳文

甲印

初均者即本輪均輪所生之加減差而中分者則次輪心距地心與最高距地心之較為六十分中之幾分也蓋次輪心在最高則距地心遠次輪心在最卑則距地心近故以土星次輪心在最高距地心之一〇五六九一七四與土星次輪心在最卑距地心之九四三〇八二六相減餘一一三三三四八乃以一一三三三四八與六十分之比即同於今所得次輪心距地心之邊此與最高距地心相減之數與六十分中幾分之比也○前法求初均數時即求次輪心距地心之邊此求初均數時則求次輪心距地心與最高距地心之較因表中所列次均乃以次輪心在最高立算故先求中分以為比例實次均之用也木金水三星倣之

求次均及較分乙印  
前文下之註文

次均者次輪心在最高所生之加減差而較分者則次輪心在最高與次輪心在最卑所生加減差之較也蓋次輪心在最高則距地心遠而次均角小次輪心在最卑則距地心近而次均角大故設次輪心在最高又設次輪心在最卑求其兩次均之較以爲比例實次均之用也木金水三星倣之

求實次均前丙印  
文下之註文

實次均者即星在次輪周實行之次均也因表中所列次均以次輪心在最高立算故名實次均以別之蓋次輪心在最卑所生之次均既大於次輪心在最高所生之次均則自最高至最卑其遍加之差必畧相等令最高距地心與最卑距地心之較既命爲六十分則以六十分與較分之比即同於中分與加差之比故以加差與次輪心在最高所生之次均相加得實次均也

御製曆象考成下編卷六

木星曆法

推木星用數

推木星法

用表推木星法



推木星用數

康熙二十三年甲子天正冬至為曆元。

周天三百六十度。

入算化作一百十九萬六千秒。

周日一萬分。

周歲三百六十五日二四二一八七五。

紀法六十。

木星每日平行二百九十九秒小餘二八五二九六八。

木星每日平行四分五十九秒一十七微零七纖  
零四忽零七芒以秒法通之即得

木星最高每日平行十分秒之一又五八四三三。

木星最高每歲平行五十七秒五十一微五十九  
纖五十八忽一十九芒以周歲三百六十五日二  
四二一八七五除之得最高每日平行九微三十  
纖二十一忽四十芒以秒法通之即得

木星正交每日平行百分秒之三又七二三五五七。

木星正交每歲平行一十三秒三十五微五十九

纖五十九忽五十八芒以周歲三百六十五日二  
四二一八七五除之得正交每日平行二微一十  
四纖零二忽五十三芒以秒法通之即得

木星本天半徑一千萬。

木星本輪半徑七十萬五千三百二十。

木星均輪半徑二十四萬七千九百八十。

木星次輪半徑一百九十二萬九千四百八十。

木星本道與黃道交角一度一十九分四十秒。

氣應七日六五三三七四九二六。

木星平行應八宮零九度一十三分一十三秒一十  
一微。

木星最高應九宮零九度五十一分五十九秒二十  
七微。

木星正交應六宮零七度二十一分四十九秒三十  
五微。

按新法曆書載崇禎元年戊辰木星平行距冬至  
十一宮一十八度五十一分五十一秒最高距冬  
至九宮零八度五十七分五十九秒正交距冬至

六宮零七度零九分零八秒自崇禎戊辰年天正  
冬至次日至曆元甲子年天正冬至次日積二萬  
零四百五十三日以積日各與每日平行相乘得  
數各與崇禎戊辰年諸應相加即曆元甲子年諸  
應也。

推木星法

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

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

積分上考往右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  
分上考往右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用得積日上考往右則置中積  
分減氣應分加本年天正冬至分得積日

求木星年根

以積日與木星每日平行二百九十九秒二八五二  
九六八相乘滿周天一百二十九萬六千秒去之餘  
為積日木星平行加木星平行應八宮零九度一十  
三分一十三秒一十一微得木星年根上考往右則  
置木星平行應減積日木星平行得木星年根

求最高年根

以積日與木星最高每日平行十分秒之一又五八  
四三三相乘得數為積日最高平行加木星最高應

九宮零九度五十一分五十九秒二十七微得最高年根止考往右則置木星最高應減積日最高平行得最高年根

求正交年根

以積日與木星正交每日平行百分秒之三又七二三五五七相乘得數為積日正交平行加木星正交應六宮零七度二十一分四十九秒三十五微得正交年根止考往右則置木星正交應減積日正交平行得正交年根

求木星日數

以所設日數與木星每日平行二百九十九秒二八五三九六八相乘得數為秒以宮度分收之得木星日數

求最高日數

以所設日數與木星最高每日平行十分秒之一又五八四三三相乘得最高日數

求正交日數

以所設日數與木星正交每日平行百分秒之三又

七二三五五七相乘得正交日數

求木星平行

以木星年根與木星日數相加得木星平行

求最高平行

以最高年根與最高日數相加得最高平行

求正交平行

以正交年根與正交日數相加得正交平行

求引數

置木星平行減最高平行得引數

求初均數

均輪心自本輪最高左旋行引數度次輪心自均輪最近點右旋行倍引數度用兩三角法求得地心之角為初均數法詳五星曆理引數初宮至五宮為減六宮至十一宮為加隨求次輪心距地心之邊為

求次均數之用

求初實行

置木星平行加減初均數得初實行

求星距日次引

置本日太陽實行減初實行得星距日次引。

求次均數

星自次輪最遠點右旋行距日度用三角形法以次輪心距地心線為一邊即求初均數時所得次輪半

經一百九十二萬九千四百八十為一邊星距日度

為所夾之外角過半周者與全周相減用其餘求得地心對次輪半

徑之角為次均數星距日初宮至五宮為加六宮至十一宮為減隨求星距地心之邊為求視緯之用

求本道實行

置初實行加減次均數得本道實行

求距交實行

置初實行減正交平行得距交實行

求升度差

以半徑一千萬為一率本道與黃道交角一度二十九分四十秒之餘弦為二率距交實行之正切線為三率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



求黃道實行

置本道實行加減升度差得黃道實行

求初緯

以半徑一千萬為一率本道與黃道交角一度一十九分四十秒之正弦為二率距交實行之正弦為三率求得四率為初緯之正弦檢表得初緯

求星距黃道線

以半徑一千萬為一率初緯之正弦為二率次輪心距地心線為三率求得四率即星距黃道線

求視緯

以星距地心線為一率即求次均數時所得星距地心之邊星距黃道線為二率半徑一千萬為三率求得四率為視緯之正弦檢表得視緯距交實行初宮至五宮為黃道北六宮至十一宮為黃道南

求黃道宿度

依日躔求宿度法求得本年黃道宿鈴察黃道實行足減本年黃道宿鈴內某宿度分則減之餘為黃道宿度

用表推木星法

求諸年根

用木星年根表察本年距冬至宮度分秒三十微進  
此得木星年根察本年最高行宮度分秒得最高年  
根察本年正交行宮度分秒得正交年根

求諸日數

用木星周歲平行表察本日平行宮度分秒得木星日  
數察本日最高行秒微得最高日數察本日正交行  
秒微得正交日數

求木星平行

以木星年根與木星日數相加得木星平行

求最高平行

以最高年根與最高日數相加得最高平行

求正交平行

以正交年根與正交日數相加得正交平行

求引數

置木星平行減最高平行得引數

求初均及中分

用木星均數表以引數宮度分察其與初均所對之度分秒得初均察其與中分所對之分秒得中分并記初均加減號

求初實行

置木星平行加減初均數得初實行

求星距日次引

置本日太陽實行減初實行得星距日次引

求次均及較分

用木星均數表以星距日次引宮度分察其與次均

所對之度分秒得次均。察其與較分所對之度分秒  
得較分并記次均加減號。

求實次均

以三千六百秒為一率較分化秒為二率中分化秒  
為三率求得四率為秒以度分收之為加差與次均  
相加得實次均加減號與次均同。

求本道實行

置初實行加減實次均得本道實行

求距交實行

置初實行減正交平行得距交實行

求升度差

用木星升度差表以距交實行宮度察其所對之分  
秒得升度差并記加減號。

求黃道實行

置本道實行加減升度差得黃道實行

求星距黃道線

用木星距黃道表以距交實行宮度察其所對之數  
星距黃道線并記南北號。

求星距地心線

用木星距地表以星距日次引宮度察其所對之數得星距地心線。

求視緯

以星距地心線為一率星距黃道線為二率半徑一千萬為三率求得四率為視緯之正弦檢表得視緯

求黃道宿度

依日躔求宿度法求得本年黃道宿鈴察黃道實行足減本年黃道宿鈴內某宿度分則減之餘為黃道

宿度

星曆法  
下編卷七  
推大星用數  
推大星法  
明大星法

御製曆象考成下編卷七

火星曆法

推火星用數

推火星法

用表推火星法

推火星用數

康熙二十三年甲子天正冬至為曆元。

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。

火星每日平行一千八百八十六秒小餘六七。  
三五八。

此大星用數  
火星用數  
此大星用數  
此大星用數

火星每日平行三十一分二十六秒四十微一十二纖零七忽四十四芒以秒法通之即得

火星最高每日平行十分秒之一又八三四三九九  
火星最高每歲平行一分零七秒以周歲三百六十五日二四二一八七五除之得最高每日平行一十一微零二十三忽以秒法通之即得

火星正交每日平行十分秒之一又四四九七二三  
火星正交每歲平行五十二秒五十七微以周歲三百六十五日二四二一八七五除之得正交每

日平行八微四十一纖五十四忽零一芒以秒法通之即得

火星本天半徑一十萬。

火星本輪半徑一百四十八萬四千。

火星均輪半徑三十七萬一千。

火星最小次輪半徑六百三十萬二千七百五十。

<sup>本</sup>天高卑大差二十五萬八千五百。

太陽高卑大差二十三萬五千。

火星本道與黃道交角一度五十分。



氣應七日六五六三七四九二六。

火星平行應二宮一十三度三十九分五十二秒一十五微。

火星最高應八宮初度三十三分一十一秒五十四微。

火星正交應四宮一十七度五十一分五十四秒零七微。

按新法曆書載。崇禎元年戊辰。火星平行距冬至五宮零四度四十五分三十秒。最高距冬至七宮

二十九度三十分四十秒。正交距冬至四宮一十七度零二分二十九秒。自崇禎戊辰年天正冬至次日。至曆元甲子年天正冬至次日。積二萬零四百五十三日。以積日各與每日平行相乘。得數各與崇禎戊辰年諸應相加。即曆元甲子年諸應也。

六日五曆元甲子年五至五至合曆餘日  
才與二合二十天林自崇禎元甲子年五至  
二十六與三十合四十天五至五至四宮一十

推火星法

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

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用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

求火星年根

以積日與火星每日平行一十八百八十六秒六七  
。三五八相乘滿周天一百二十九萬六千秒去  
之餘為積日火星平行加火星平行應二宮一十三  
度三十九分五十二秒一十五微得火星年根上考  
往古則置火星平行應減積日火星平行得火星年  
根

求最高年根

以積日與火星最高每日平行十分秒之一又八三

四三九九相乘得數為積日最高平行加火星最高  
應八宮初度三十三分一十一秒五十四微得最高  
年根上考往右則置火星最高應減積日最高平行  
得最高年根

### 求正交年根

以積日與火星正交每日平行十分秒之一又四四九  
七二三相乘得數為積日正交平行加火星正交應  
四宮一十七度五十一分五十四秒零七微得正  
交年根上考往右則置火星正交應減積日正交平

### 行得正交年根

#### 求火星日數

以所設日數與火星每日平行一千八百八十六秒  
六七〇〇三五八相乘得數為秒以宮度分收之得  
火星日數

#### 求最高日數

以所設日數與火星最高每日平行十分秒之一又  
八三四三九九相乘得數為秒以分收之得最高日  
數

求正交日數

以所設日數與火星正交每日平行十分秒之一又  
四四九七二三相乘得正交日數

求火星平行

以火星年根與火星日數相加得火星平行

求最高平行

以最高年根與最高日數相加得最高平行

求正交平行

以正交年根與正交日數相加得正交平行

求引數

置火星平行減最高平行得引數

求初均數

均輪心自本輪最高左旋行引數度次輪心自均輪

最近點右旋行引數度用兩三角法求得地心

之角為初均數法詳五星曆理引數初宮至五宮為

減六宮至十一宮為加隨求次輪心距地心之邊為

求次均數之用

求初實行

置火星平行，加減初均數，得初實行。

求星距日次引

置本日太陽實行，減初實行，得星距日次引。

求本天高卑差

以火星本輪全徑命為二十萬，為一率。本天高卑大  
差二十五萬八千五百為二率。火星均輪心距最卑  
之正矢為三率。引數與半周相減，即均輪心距最卑  
之度，其距最卑過九十度則為大矢。  
以半徑與餘  
弦相加即得。求得四率，即本天高卑差。

求太陽高卑差

以太陽本輪半徑命為二十萬，為一率。太陽高卑大  
差二十三萬五千為二率。本日太陽引數之正矢為  
三率。引數過半周者與  
全周相減，用其餘。求得四率，即太陽高卑差。

求次輪半徑

置火星最小次輪半徑六百三十萬二千七百五十。  
加本天高卑差，又加太陽高卑差，得次輪半徑。火星  
半徑時時不同，故須加本天高卑差及太  
陽高卑差，詳五星曆理四求次均數篇。

求次均數

星自次輪最遠點右旋，行距日度。用三角形法，以次

○晚字衍文  
均數

輪心距地心線為一邊即求初均數時所得次輪半徑為一邊星距日度為所夾之外角過半周者與全周相減用其餘求得地心對次輪半徑之角為次均星距日初宮至五宮為加六宮至十一宮為減隨求星距地心之邊為求視緯之用

求本道實行

置初實行加減次均數得本道實行

求距交實行

置初實行減正交平行得距交實行

求外度差

以半徑一千萬為一率本道與黃道交角一度五十分之餘弦為二率距交實行之正初線為三率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外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

求黃道實行

置本道實行加減外度差得黃道實行

求初緯

以半徑一十萬為一率，本道與黃道交角一度五十分之正弦為二率，距交實行之正弦為三率，求得四率為初緯之正弦，檢表得初緯。

### 求星距黃道線

以半徑一十萬為一率，初緯之正弦為二率，次輪心距地心線為三率，求得四率即星距黃道線。

### 求視緯

以星距地心線為一率，即求次均數時所得星距地心之邊，星距黃道線為二率，半徑一十萬為三率，求得四率為視緯之

正弦，檢表得視緯，距交實行初宮至五宮為黃道北，六宮至十一宮為黃道南。

### 求黃道宿度

依日躔求宿度法，求得本年黃道宿鈐，察世黃道實行，足減本年黃道宿鈐內某宿度，分則減之餘為黃道宿度。



用表推火星法

求諸年根

用火星年根表。察本年距冬至宮度分秒。三十微進  
得火星年根。察本年最高行宮度分秒。得最高  
年根。察本年正交行宮度分秒。得正交年根。

求諸日數

用火星周歲平行表。察本日平行宮度分秒。得火星  
日數。察本日最高行分秒。得最高日數。察本日正交  
行秒微。得正交日數。

求火星平行

以火星年根與火星日數相加得火星平行

求最高平行

以最高年根與最高日數相加得最高平行

求正交平行

以正交年根與正交日數相加得正交平行

求引數

置火星平行減最高平行得引數

求初均及次輪心距地

用火星均數表以引數宮度分察其與初均所對之度分秒得初均察其所對之次輪心距地數得次輪心距地并記初均加減號註在卷尾丁卯

求本天次輪半徑

用火星均數表以引數宮度分察其所對之次輪半

徑本數得本天次輪半徑本天次輪半徑者乃火星

卑差之數故以引數察表則本天高卑差已加在其中也

求太陽高卑差

用火星均數表以本日太陽引數宮度分加減六宮

不及六宮則加六宮。過六宮則減六宮。察其所對之太陽高卑差數。即太陽引數加減六宮者。因火星自最高起算。太陽自最卑起算。故加減六宮。方與表相應。

求次輪實半徑

置本天次輪半徑。加太陽高卑差。得次輪實半徑。次輪實半徑者。即本日次輪半徑。因先有本天次輪半徑。故以實別之。

求初實行

置火星平行。加減初均數。得初實行。

求星距日次引

置本日太陽實行。減初實行。得星距日次引。

求半外角

星距日次引。不過半周者。折半得半外角。星距日次引。過半周者。與全周相減。餘數折半。得半外角。

求半較角

以次輪實半徑。與次輪心距地數。相加為一率。相減為二率。半外角之正切線為三率。求得四率為半較角之正切線。檢表得半較角。

求次均數

置半外角減半較角得次均數星距日初宮至五宮為加六宮至十一宮為減

求本道實行

置初實行加減次均數得本道實行

求距交實行

置初實行減正交平行得距交實行

求升度差

用火星升度差表以距交實行宮度察其所對之分秒得升度差并記加減號

求黃道實行

置本道實行加減升度差得黃道實行

求星距黃道線

用火星距黃道表以距交實行宮度察其所對之數得星距黃道線并記南北號

求星距地心線

以次均數之正弦為一率次輪實半徑為二率星距日次引之正弦為三率星距日次引過半周者減半周用其餘求得四率即星距地心線火星本輪半徑既時時不同則星距地亦時時不同故不能列表而

用三角形。比例求之也。

### 求視緯

以星距地心線為一率。星距黃道線為二率。次輪心距地為三率。求得四率為視緯之正弦。檢表得視緯。  
前法以半徑為一率。初緯正弦為二率。次輪心距地心線為三率。求得四率為星距黃道線。此第一比例也。又以星距地心線為一率。星距黃道線為二率。半徑為三率。求得四率為視緯正弦。此第二比例也。因第一比例之一率四率。即第二比例之二率三率。一率四率相乘。與二率三率相乘之數等。而表中所列之星距黃道線。又即初緯之正弦。故即用第一比例之二率三率。而用第二比例之一率。即得第二比例之四率也。

### 求黃道宿度

依日躔求宿度法。求得本年黃道宿鈴。察黃道實行。足減本年黃道宿鈴內某宿度。分則減之。餘為黃道宿度。

求初均及次輪心距地前文下之註

次輪心距地者。即次輪心距地心之邊。蓋火星次輪半徑時時不同。則次均數亦時時不同。須用三角形推算。故先求次輪心距地心之邊。為求次均之用也。其獨不用中分者。因次均數時時不同。不能以中分比例而得。故表不列次均。亦即不用中分也。

... 卷之三 ... 卷之三 ...

... 卷之三 ... 卷之三 ...

宋書 夏 謝 廣

