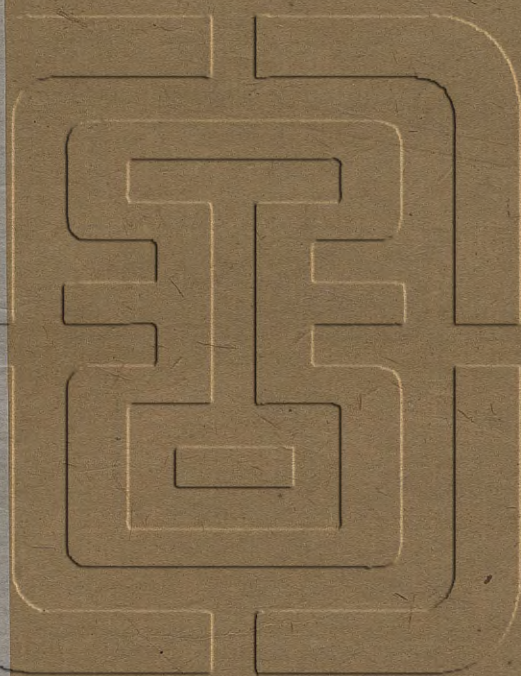


御製  
歷象  
攷成



2034200  
8075  
114

18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
4

26899

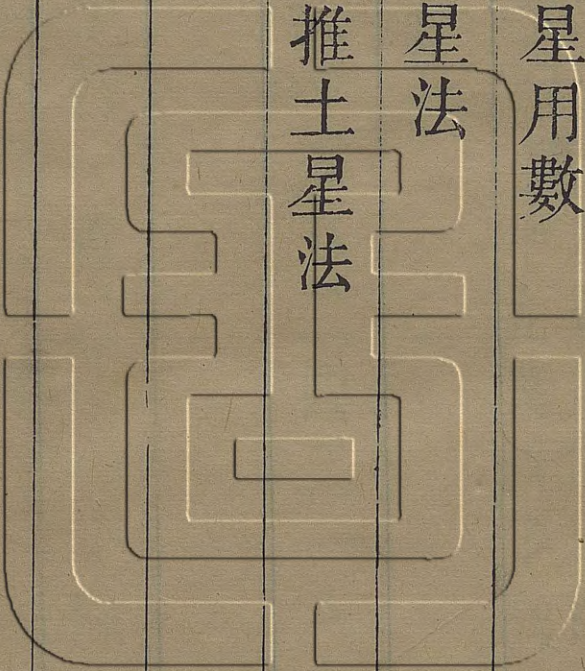
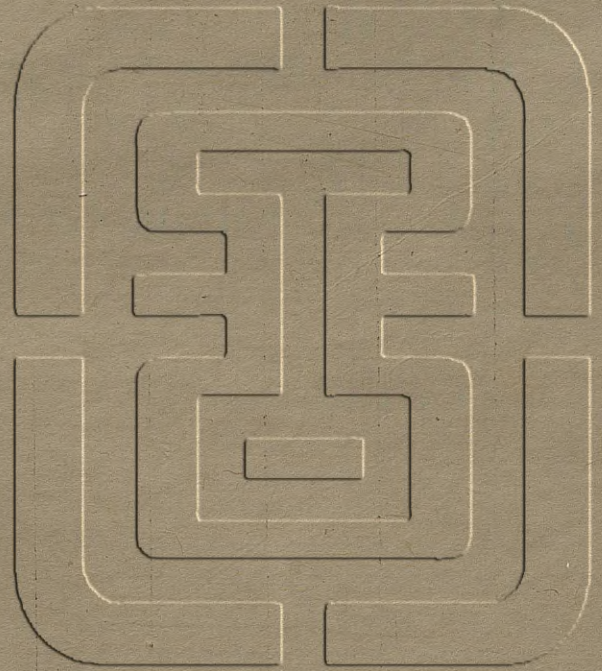
御製厯象考成下編卷五

土星厯法

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爲厯元

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六〇二二五五一

土星每日平行二分零三十大微零八纖零七忽零六芒以秒法通之卽得

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

氣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 按新法麻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。至厯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。卽厯元甲子年諸應也。

推土星法

求積年

自厯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。餘爲天正冬至日分。上考往古。則以所餘轉與紀法六十相減。餘爲天正冬至日分。

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。

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。餘爲積日土星平行。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。上考往古。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。得數爲積日最高平行。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。上考往古。則置土星最高應。減積日最高平行。得最高年根。

求正交年根

以積日與土星正交每日平行十分秒之一又一四六七二八相乘。得數爲積日正交平行。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。上考往古。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。得數爲秒。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。得數爲秒。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

之角爲初均數

法詳五星厯理  
工求初均數篇

引數初宮至五宮爲

減六宮至十一宮爲加隨求次輪心距地心之邊爲

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

月離厓法求月

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心距地心之邊

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

一分之餘弦爲二率。距交實行之正切線爲三率。求得四交爲黃道之正切線。檢表得黃道度。與距交實行相減。餘爲升度差。距交實行不過象限爲減。過象限爲加。過二象限爲減。過三象限爲加。

求黃道實行

置本道實行。加減升度差。得黃道實行。

求初緯

以半徑一千萬爲一率。本道與黃道交角二度三十分之正弦爲二率。距交實行之正弦爲三率。求得

四率爲初緯之正弦。檢表得初緯。

求星距黃道線

以半徑一千萬爲一率。初緯之正弦爲二率。次輪心距地心線爲三率。求得四率卽星距黃道線。

求視緯

以星距地心線爲一率。卽求次均數時所得星距地心之邊。星距黃道

線爲二率。半徑一千萬爲三率。求得四率爲視緯之

正弦。檢表得視緯。距交實行初宮至五宮爲黃道北。

六宮至十一宮爲黃道南。星距地心線原以本道立算。而次輪面卻與黃道平

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。故五星厓理求緯度篇內。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。察本日正交行秒微。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。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一九四三〇八二六相

減。餘一一三八三四八。乃以一一三八三四八與六十分之比。即同於今所得次輪心距地心之邊與最

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

以爲比例。實次均之用也。木金水三星倣此。

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。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高所生加減差之較也。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。木金水三星倣此。

求實次均

以三千六百秒爲一率。較分化秒爲二率。中分化秒爲三率。求得四率爲秒。以分收之。爲加差。與次均相加。得實次均。加減號與次均同。實次均者。卽星在次均表中所列次均。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。其遞加之差必畧相等。今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。卽同於中分與加差之比。故以加差與次輪心在最高所生之

御製曆象考原卷五  
次均相加。得  
實次均也。

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

以星距地心線爲一率。星距黃道線爲二率。半徑一

千萬爲三率求得四率爲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爲比例今表中所列星距黃道線卽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鈐察黃道實行足減本年黃道宿鈐內某宿度分則減之餘爲黃道宿度

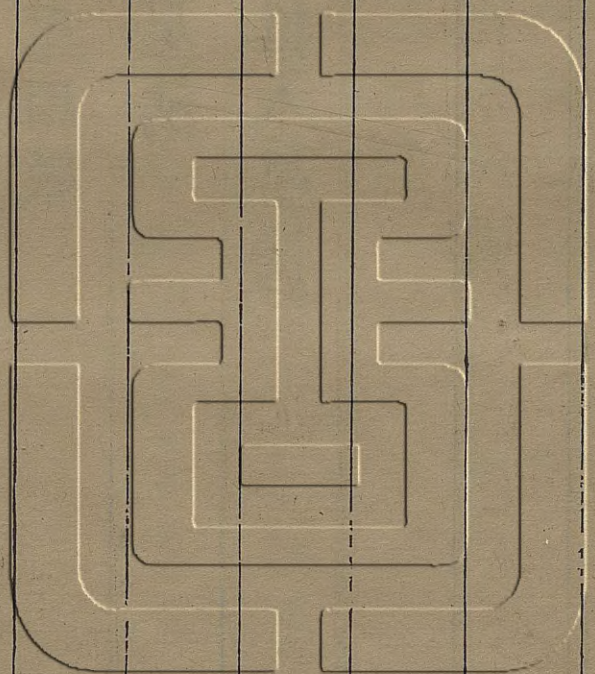
御製曆象考成下編卷六

木星麻法

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歷元

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

木星每日平行二百九十九秒小餘二八五二九六

入 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 星木

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

氣應七日六五六三七四九二六

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

按新法麻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。至厯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。即厯元甲子年諸應也。

推木星法

求積年

自厯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。餘爲天正冬至日分。上考往古。則以所餘轉與紀法六十相減。餘爲天正冬至日分。

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。加木正天正冬至分。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。餘爲積日。木星平行。加木星平行應入宮零九度一十三分一十三秒一十一微。得木星年根。上考往古。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。得數爲積日。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。上考往古。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。得數爲積日正交平行。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。上考往古。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二八五二九六八相乘。得數爲秒。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

行集月象考成 卷六  
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。用兩三角形法求得地心

之角爲初均數。

法詳五星麻理三求初均數篇

引數初宮至五宮爲

減六宮至十一宮爲加。隨求次輪心距地心之邊爲

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心距地心之邊。次輪半

徑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一十九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

以半徑一千萬爲一率。本道與黃道交角一度一十九分四十秒之正弦爲二率。距交實行之正弦爲三率。求得四率爲初緯之正弦。檢表得初緯。

求星距黃道線

以半徑一千萬爲一率。初緯之正弦爲二率。次輪心距地心線爲三率。求得四率卽星距黃道線。

求視緯

以星距地心線爲一率。

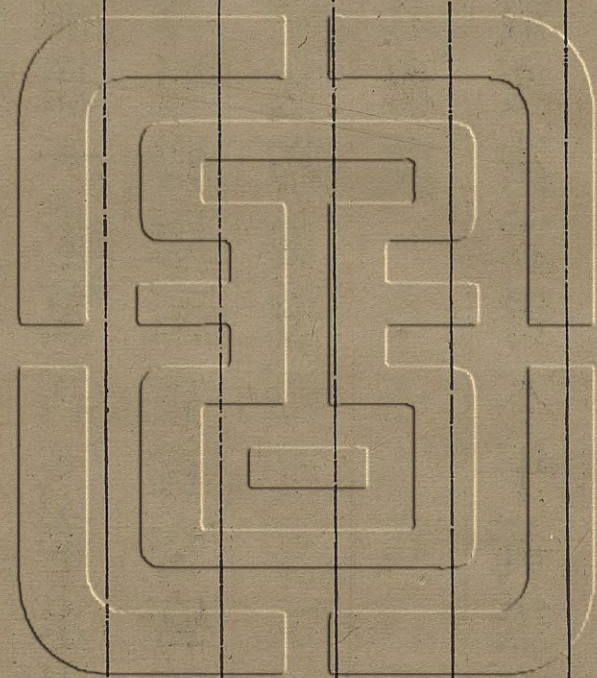
卽求次均數時所得星距地心之邊。

星距黃道

線爲二率。半徑一千萬爲三率。求得四率爲視緯之正弦。檢表得視緯。距交實行初宮至五宮爲黃道北。六宮至十一宮爲黃道南。

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。餘爲黃道宿度。



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。三十微進一秒下做此得木星年根。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

以三千六百秒爲一率。較分化秒爲二率。中分化秒爲三率。求得四率爲秒。以度分收之爲加差。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。得星距黃道線。并記南北號。

求星距地心線

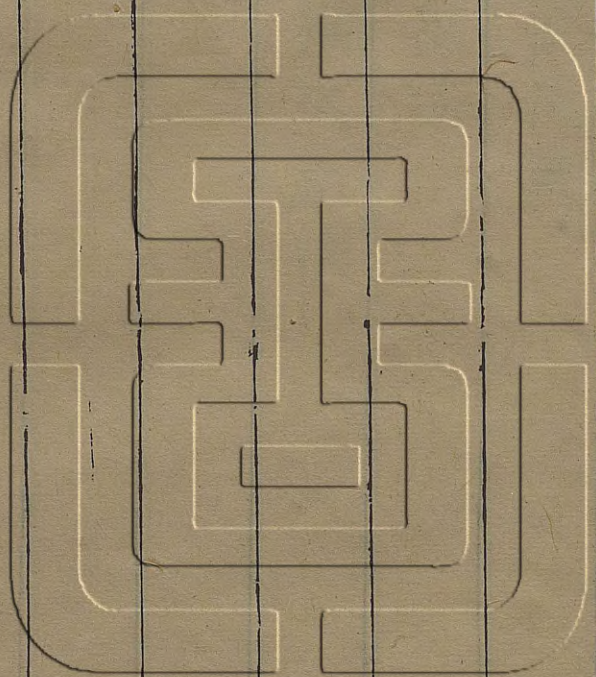
用木星距地表以星距日次引宮度。察其所對之數。得星距地心線。

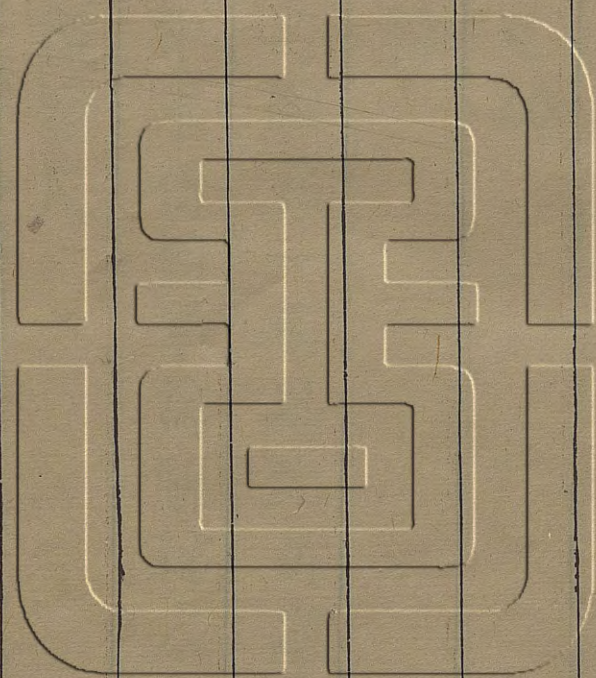
求視緯

以星距地心線爲一率。星距黃道線爲二率。半徑一千萬爲三率。求得四率爲視緯之正弦。檢表得視緯。求黃道宿度。

依日躔求宿度法。求得本年黃道宿鈐。察黃道實行足減本年黃道宿鈐內某宿度。分則減之。餘爲黃道

宿度





御製厯象考成下編卷七

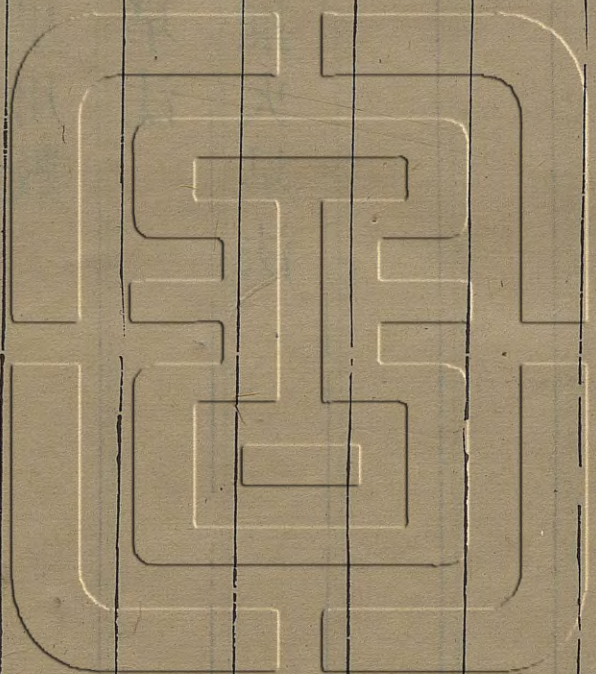
火星厯法

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爲厯元

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六七〇〇

三五八火星每日平行三十一分二十六秒四十分一十二纖零七忽四十四芒以秒法通

之卽得。

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。

火星本天半徑一千萬

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

本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

氣應七日木五六三七四九二六

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

按新法麻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

天正冬至次日至麻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麻元甲子年諸應也

推火星法

求積年

自麻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。餘爲天正冬至日分。上考往古。則以所餘轉與紀法六十相減。餘爲天正冬至日分。

### 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。亦不用日。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一千八百八十六秒六七〇〇三五八相乘。滿周天一百二十九萬六千秒去之。餘爲積日火星平行。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

四三九九相乘得數爲積日最高平行。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。上考往古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爲積日正交平行。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。上考往古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爲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爲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

最近點右旋行倍引數度用兩三角形法求得地心

之角爲初均數。法詳五星麻理四求初均數篇引數初宮至五宮爲

減六宮至十一宮爲加隨求次輪心距地心之邊爲

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二千萬為一率。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二千萬為一率。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。火星次輪

半徑時時不同。故須加本天高卑差及太陽高卑差。詳五星厓理四求次均數篇。

求次均數

星自次輪最遠點右旋。行距日度。用三角形法。以次

輪心距地心線為一邊。即求次輪均數時所得次輪半

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五十

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

以半徑一千萬為一率。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。

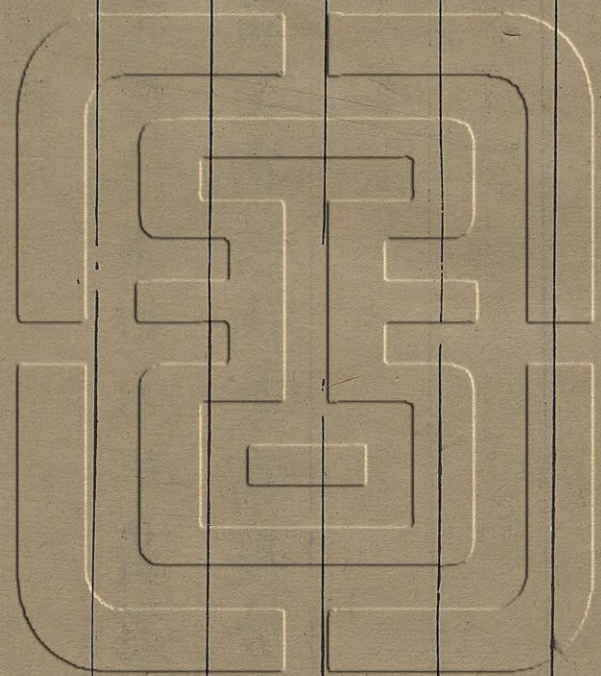
求視緯

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。



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。三十微進一秒。下倣  
此。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。

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。

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。乃火星最小次輪半徑加本天高

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

太陽高卑差。

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。星距日初宮至五宮爲加。六宮至十一宮爲減。

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

以次均數之正弦爲一率。次輪實半徑爲二率。星距

日次引之正弦爲三率。

星距日次引過半周者減半周。用其餘。

求得四

率卽星距地心線。

火星次輪半徑卽時時不同。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

以星距地心線爲一率。星距黃道線爲二率。次輪心

距地爲三率。求得四率爲視緯之正弦。檢表得視緯。

前法以半徑爲一率。初緯正弦爲二率。次輪心距地

心線爲三率。求得四率爲星距黃道線。此第一比例

也。又以星距地心線爲一率。星距黃道線爲二率。半

徑爲三率。求得四率爲視緯正弦。此第二比例也。因

第一比例之一率四率。卽第二比例之二率三率。一

率四率相乘。原與二率三率相乘之數等。而表中所

### 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。分則減之餘爲黃道

宿度。

