

清

史

稿

清史稿

時憲志八

凌犯視差新法

道光中欽天監秋官正司廷棟所撰較舊法加密附著卷末以備參考

求用時

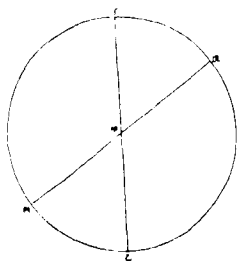
推諸曜之行度皆以太陽爲本而太陽之實行又以平行爲根其推步之法總以每日子正爲始此言子正者乃爲平子正即太陽平行之點臨於子正初刻之位也今之推步時刻雖以兩子正之實行爲比例而所得者亦皆平行所臨之點則實行所臨之點自有進退之殊設太陽在最卑後實行大於平行則太陽所臨之點必在平行之東以時刻而言乃爲未及若太陽過最高後實行小於平行則太陽所臨之點必在平行之西以時刻而言乃爲已過故以應加之均數變時爲應減之時差應減之均數變時爲應加之時差此因太陽有平行

清史稿

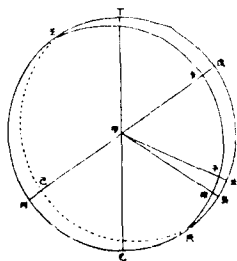
時憲志八

實行之別以生均數時差也然太陽所行者黃道時刻所據者赤道因黃道與赤道斜交則同升必有差度如二分後赤道小於黃道其差應減在時刻爲未及二至後赤道大於黃道其差應加在時刻爲已過故以正弧三角形法求得黃赤升度差變爲時分二分後爲加二至後爲減此因經度有黃道赤道之分以生升度時差也按本時之日行自行所生之二差各加減於平時而得用時由用時方可以推算他數故交食亦必以推用時爲首務即日月食之第一求也其法理圖說已載於考成前編講解最詳其圖分而爲二且均數時差圖係用小輪至考成後編求均數改爲橢圓法其法理亦備悉於求均數篇內然未言及時差今依太陽實行所臨黃道之點以均數之分取得黃道上平行點即以平實二點依過二極二至經圈作距等圈法引於赤道可使二差合爲一圖其太陽之經度所臨之時刻及二時差之加減皆可按圖而稽矣

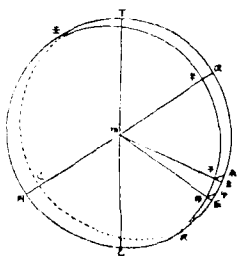
如道光十二年壬辰三月初六日癸丑戊正二刻十一分月與司怪第四星同黃道經度是爲凌犯時刻本日太陽引數三宮三度五十五分太陽黃道經度



三宮十五度五十三分求用時如圖甲爲
北極乙丙丁戊爲赤道乙甲丁爲子午圈
乙爲子正丁爲午正己庚辛壬爲黃道丙
甲戊爲過二極二至經圈己爲冬至辛爲
夏至庚爲春分壬爲秋分壬爲太陽實行
之點當赤道於丑則丑點即太陽實臨之
用時卯爲太陽平行之點而當赤道於辰
其卯子之分即應加之均數一度五十五
分四十五秒試自卯子二點與丙甲戊過
極至經圈平行作卯午子未二線即如距
等圈將太陽平行實行之度皆引於赤道
則庚午必與庚卯等庚未必與庚子等其
赤道之午未亦必與卯子均數等變時得



七分四十三秒爲赤道午未之分即均數
 時差也次用庚丑子正弧三角形求庚丑
 弧此形有丑直角有庚角黃赤交角二十
 三度二十九分有庚子弧太陽距春分後
 黃道度十五度五十三分乃以半徑爲一
 率庚角之餘弦爲二率庚子弧之正切爲
 三率求得四率爲庚丑弧之正切檢表得
 庚丑弧十四度三十七分三十六秒爲太
 陽距春分後赤道度乃與庚子黃道弧相
 等之庚未弧相減得丑未弧一度十五分
 二十四秒爲應減之黃赤升度差變時得
 五分二秒即升度時差也蓋太陽平行卯
 點距春分之庚卯弧與庚午弧等則午點



乃爲平時即今之凌犯時刻而太陽實行
子點距春分之庚子與庚未弧等則午未
爲平行與實行之差如以太陽右旋而言
之爲實行已過平行然以隨天左旋而計
之爲實行未及平行是未點轉早於午點
故必減午未均數時差乃得未點時刻此
太陽在黃道虛映於赤道之時刻也然子
點太陽實當赤道之丑則丑未爲黃道與
赤道之差若以經度東行而言之爲赤道
未及黃道茲以時刻西行而計之爲赤道
已過黃道是丑點復遲於未點故必加丑
未升度時差方得丑點時刻即太陽在黃
道實當於赤道之時刻也其兩時差既爲

一率 半徑

二率 庚角餘弦

三率 庚子弧正切

四率 庚丑弧正切

一加一減而所減者又大於應加之分故

先以兩時差相減得丑午時分二分四十

一秒而爲時差總

此因兩時差加減異號故相減者同號則相加

所謂兩數通爲一數也又因減數大於加數故仍從減者加數大者則從加矣乃

減於午點凌犯時刻戌正二刻十一分卽

得丑點戌正二刻八分十九秒爲凌犯用

時也

又設凌犯時刻丑正一刻太陽引數三宮

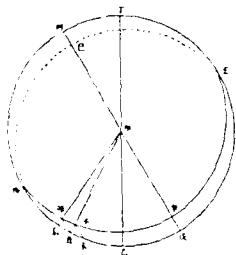
十三度二十九分黃道實行三宮二十五

度三十四分求用時如子爲太陽實行之

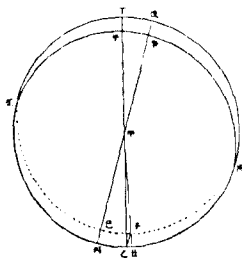
點當赤道於丑其丑點卽所臨之用時卯

爲太陽平行之點當赤道於辰其子卯爲

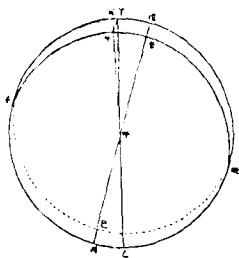
應加之均數一度五十二分二十五秒亦



自卯子二點與過極至經圈平行作卯丑
 子未二距等圈其平行卯點映於赤道恰
 與實行當赤道之丑點合是由平行所得
 之時刻已合實行實臨赤道之用時遇此
 可無庸求其時差也然何以知之蓋兩時
 差之數相等必減盡無餘即無時差之總
 數矣今試按法求之既作卯丑子未二線
 其庚丑與庚卯等庚未與庚子等則丑未
 必與卯子均數等變時得七分三十秒即
 赤道上應減之均數時差次用庚丑子正
 弧三角形求得庚丑弧赤道度與庚子弧
 黃道度相等之庚未弧相減得丑未弧黃
 赤升度差恰與均數等變時亦得七分三

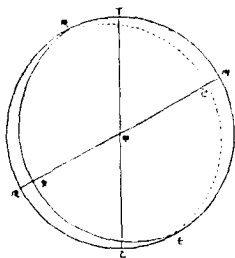


十秒即赤道上應加之升度時差其時差
 一爲加一爲減而兩數相等乃減盡無餘
 既無時差之總數則其凌犯時刻卽爲用
 時可知矣此法以丑點凌犯時刻減去均
 數時差得未點實行虛映之時刻而復加
 相等之升度時差所得用時固仍在丑點
 之位蓋因太陽平行距春分後黃道度等
 於太陽實行距春分後赤道度故也又如
 太陽正當本天之最卑或最高乃無平行
 實行之差自無均數時差止加減升度時
 差一數設太陽當本天最卑又當子正如
 太陽在黃道之子點則庚乙與庚子等以
 庚丑子正弧形求得丑乙黃赤升度差變



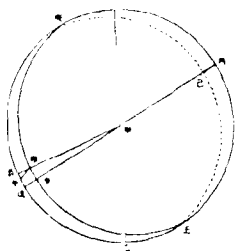
時減於乙點時刻即得丑點用時乃在乙點子正之前也若太陽當本天最高又當午正如太陽在黃道之午點則壬丁與壬午等以壬寅午正弧形求得寅丁黃赤升度差變時減於丁點時刻即得寅點用時乃在丁點午正之前也

又如太陽實行正當冬至或正當春秋分此四點皆無黃道赤道之差自無升度時差止加減均數時差一數設太陽實行六宮初度爲正當夏至在黃道之辛點當赤道於戌而平行卯點當赤道於辰自卯點與丙甲戌過極至經圈平行作卯午距等圈則午點爲凌犯時刻其戊午與辛卯

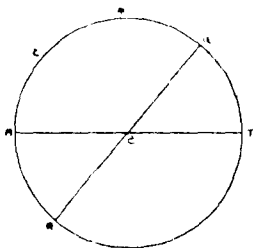


均數等變時得均數時差減於午點而得
戊點即用時也

求春分距午時分黃半象限宮度及限距
地高推算太陰凌犯視差固依後編求日
食三差之法而其爲用不同蓋日食之東
西差爲求視距弧而南北差爲求視緯其
視距弧視緯則爲求視相距及視行之用
緣太陰行於白道是必以白平象限爲準
焉若五星之距恒星五星之互相距皆以
黃道同經度之時爲相距時刻而較黃緯
南北相距之數爲其上下之分也至月距
五星月距恆星亦皆以黃道經度相同之
時爲凌犯時刻不更問白道經度其於白

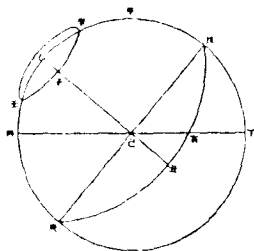


平象限又何與焉然其以東西差定視時
 之進退以南北差判視緯之大小以定視
 距之遠近者其差皆黃道經緯之差故必
 以黃平象限之宮度爲準黃平象限者地
 平上黃道半周適中之點也顧黃道與赤
 道斜交地平上赤道半周適中之點恒當
 子午圈而地平上黃道半周適中之點則
 時有更易蓋黃極由負黃極圈每日隨天
 左旋繞赤極一周如黃極在赤極之南則
 冬至當午正其黃道斜升斜降若黃極在
 赤極之北則夏至當午正其黃道正升正
 降而黃平象限亦皆恰當子午圈設黃極
 在赤極之西則春分當午正其黃道之勢



斜倚出自東北而入西南黃平象限乃在
午正之東設黃極在赤極之東則秋分當
午正其黃道出自東南而入西北黃平象
限乃在午正之西是則黃道之向隨時不
同故以黃道之逐度推求黃平象限及限
距地高以立表

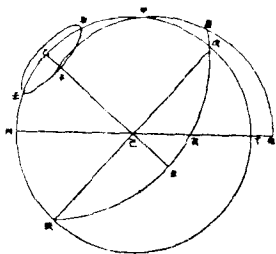
先設太陽正當春分點黃道實行爲三宮
初度求午正初刻黃平象限宮度及限距
地高度分如圖甲乙丙丁爲子午圈甲爲
天頂丙丁爲地平乙爲北極乙丙爲京師
北極出地高三十九度五十五分戊己庚
爲赤道交於地平之己點其戊點當午正
爲地平上赤道半周適中之點戊丁爲赤



道距地高五十度五分當戊己丁角辛子
 壬爲負黃極圈子爲黃極乙子己丑爲過
 極至經圈戊丑庚爲黃道而交地平於寅
 點庚爲秋分丑爲冬至戊爲春分即太陽
 之所在臨於午正乃無春分距午之時分
 試自黃極子點出弧線過天頂作子甲卯
 黃道經圈爲本時黃平象限其辰點爲地
 平上黃道半周適中之點而在正午之東
 即黃平象限宮度也辰寅卯角爲黃道與
 地平相交之角而當辰卯弧即本時限距
 地高之度也法用戊辰甲正弧三角形求
 戊辰甲辰二弧此形有辰直角有戊甲弧
 赤道距天頂

與乙丙北極高度等

以赤道交子午圈



之戊直角九十度內減己戊丑角黃赤交

角二十三度二十九分得寅戊丁角六十

六度三十一分爲黃道交子午圈角

亦名黃道

交角與辰戌甲角爲對角其度等乃以半

徑爲一率戊角黃道赤經交角之餘弦爲

二率戊甲弧赤道距天頂亦即太陽距天

頂其正切爲三率求得四率爲黃平象限

距午之正切檢表得十八度二十六分十

四秒爲戊辰弧黃平象限距午正之黃道

度與戊點春分三宮相加

因黃平象限在午東故加

得

辰點三宮十八度二十六分十四秒即本

時黃平象限之經度也又以半徑爲一率

戊角黃道赤經交角之正弦爲二率戊甲

一率 半徑

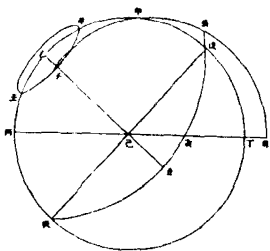
二率 戊角餘弦

三率 戊甲弧正切

四率 戊辰弧正切

弧太陽距天頂之正弦爲三率求得四率
爲黃平象限距天頂之正弦檢表得三十
六度三分九秒爲甲辰弧黃平象限距天
頂與甲卯象限九十度相減得辰卯弧五
十三度五十六分五十一秒即本時限距
地高而當辰寅卯角之度也

又設太陽正當秋分點黃道實行爲九宮
初度求午正初刻春分距午時分並黃平
象限及限距地高即以秋分當於正午之
戊則庚未戊爲黃道交地平於寅庚爲春
分未爲夏至子乙未己爲過極至經圈亦
自黃極子點出弧繞過天頂作子甲卯弧
黃平象限而地平上黃道適中之辰點在



正午之西先以春分距午西之庚戌赤道
半周變十二時爲春分距午之時分次仍
用戊辰甲正弧三角形求戊辰甲辰二弧
此形有辰直角有戊甲赤道距天頂以戊
直角內減己戊未角黃赤交角得辰戊甲
角黃道赤經交角亦六十六度三十一分
求得戊辰弧黃平象限距午正之黃道度
亦十八度二十六分十四秒與戊點秋分
九宮相減因黃平象限在午西故減得辰點八宮十一
度三十三分四十六秒即本時黃平象限
之經度又求得甲辰弧與甲卯象限相減
得辰卯弧亦爲五十三度五十六分五十
一秒即本時限距地高而當辰寅卯角之

度也

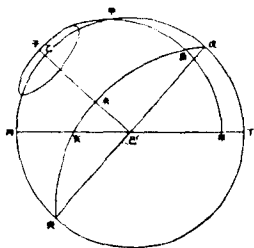
又設太陽距春分後三十度黃道實行爲四宮初度求午正初刻黃平象限諸數乃以黃道經度四宮初度當午正如辛點即太陽之所在辛壬癸爲黃道交地平於寅丑爲冬至壬爲春分乙子丑爲過極至經圈仍自黃極子點過天頂甲點作子甲卯弧黃平象限其黃道適中之辰點在午正之東求法先用辛戊壬正弧三角形求壬戊辛戊二弧及壬辛戊角此形有戊直角有壬角黃赤交角有壬辛太陽距春分後黃道弧三十度乃以半徑爲一率黃赤交角之餘弦爲二率黃道弧之正切爲三率

一率 半徑

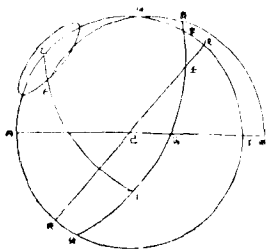
二率 戊角正弦

三率 戊甲弧正弦

四率 甲辰弧正弦



求得四率爲赤道弧之正切檢表得二十
 七度五十四分一十秒爲壬戌弧赤道同
 升度亦即本時春分距午後赤道度變時
 得一時五十一分三十七秒即本時春分
 距午時分又以半徑爲一率黃赤交角之
 正弦爲二率黃道弧之正弦爲三率求得
 四率爲黃赤距度之正弦檢表得十一度
 二十九分三十三秒爲辛戌弧太陽距赤
 道北緯度又以黃道弧之餘弦爲一率黃
 赤交角之餘切爲二率半徑爲三率求得
 四率爲黃道交子午圈角之正切檢表得
 六十九度二十二分五十一秒爲壬辛戌
 角黃道交子午圈角即黃道赤經交角次



用辛辰甲正弧三角形求辛辰甲辰二弧
 此形有辰直角有辛角與壬辛戊角爲對
 角其度等以甲戊弧赤道距天頂內減辛
 戊黃赤道度得甲辛弧二十八度二十五
 分二十七秒爲本時太陽距天頂乃以半
 徑爲一率辛角黃道赤經交角之餘弦爲
 二率甲辛弧太陽距天頂之正切爲三率
 求得四率爲黃平象限距午之正切檢表
 得十度四十七分二十八秒爲辛辰弧黃
 平象限距午正之黃道度與辛點四宮初
 度相加因黃平象限在午東故加得辰點四宮十度四
 十七分二十八秒即本時黃平象限之經
 度也又以半徑爲一率辛角黃道赤經交

一率	半徑
二率	壬角餘弦
三率	壬辛弧正切
四率	壬戌弧正切
一率	半徑
二率	壬角正弦
三率	壬辛弧正弦
四率	辛戌弧正弦
一率	壬辛弧餘弦
二率	壬角餘切
三率	半徑
四率	辛角正切

角之正弦爲二率甲辛弧太陽距天頂之
正弦爲三率求得四率爲黃平象限距天
頂之正弦檢表得二十六度二十七分二
十秒爲甲辰弧黃平象限距天頂與甲卯
象限九十度相減得辰卯弧六十三度三
十二分四十秒爲本時限距地高即當辰
寅卯角之度也

又設太陽距秋分前三十度黃道實行爲
八宮初度求午正初刻黃平象限諸數乃
以辛點太陽實行當正午其申點爲秋分
而在午東壬爲春分未爲夏至子乙未爲
過極至經圈亦自黃極子點過天頂作子
甲卯弧本時黃平象限而在午西法用辛

一率 半徑

二率 辛角餘弦

三率 甲辛弧正切

四率 辛辰弧正切

一率 半徑

二率 辛角正弦

三率 甲辛弧正弦

四率 甲辰弧正弦

戊申正弧三角形此形戊爲直角申角爲

黃赤交角申辛黃道弧亦爲三十度求得

申戊赤道同升度亦爲二十七度五十四

分一十秒乃與壬申赤道之半周相減得

壬戌弧五宮二度五分五十秒爲本時春

分距午後赤道度變時得十時八分二十

三秒即本時春分距午時分也次用辛辰

甲正弧三角形辰爲直角其辛角黃道赤

經交角及甲辛弧太陽距天頂皆與前圖

之度等求得辛辰弧黃平象限距午正黃

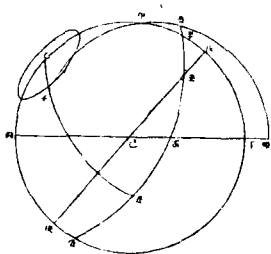
道度亦爲十度四十七分二十八秒與辛

點八宮初度相減

因黃平象限在午西故減

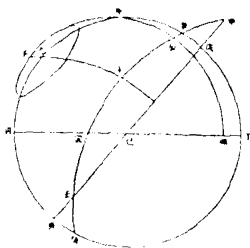
得辰點七

宮十九度十二分三十二秒即本時黃平

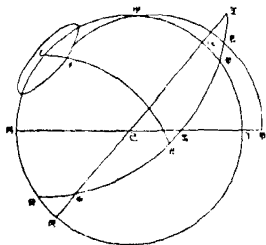


象限之經度又求得甲辰弧與甲卯象限
相減得辰卯弧亦爲六十三度三十二分
四十秒卽本時限距地高亦當辰寅卯角
之度也

又設太陽當正午實行距春分前三十度
爲二宮初度乃以辛點太陽當午正則春
分午點在午正之東申爲秋分丑爲冬至
乙子丑爲過極至經圈其子甲卯本時黃
平象限亦在午正之東法用辛戌壬正弧
三角形有戊直角有壬角黃赤交角有壬
辛黃道弧三十度求得壬戌赤道弧亦爲
二十七度五十四分一十秒乃與赤道全
周相減得十一宮二度五分五十秒爲本



時春分距午後赤道度變時得二十二時
 八分二十三秒卽本時春分距午時分也
 又求得辛戌弧亦爲十一度二十九分三
 十三秒爲太陽距赤道南緯度並求得壬
 辛戌角亦爲六十九度二十二分五十一
 秒爲本時黃道赤經交角次用辛辰甲正
 弧三角形此形有辰直角有辛角以甲戊
 赤道距天頂與辛戌黃赤距度相加得甲
 辛弧太陽距天頂五十一度二十四分三
 十三秒仍以半徑爲一率辛角之餘弦爲
 二率甲辛弧之正切爲三率求得四率爲
 黃平象限距午之正切檢表得二十三度
 四十八分四十秒卽辛辰弧黃平象限距



午正之黃道度與辛點二宮初度相加得
辰點二宮二十三度四十八分四十秒即
本時黃平象限之經度也又以半徑爲一
率辛角之正弦爲二率甲辛弧之正弦爲
三率求得四率爲甲辰弧黃平象限距天
頂之正弦檢餘弦表得四十二度五十九
分一秒即卯辰弧本時限距地高之度也
又設太陽當午正實行距秋分後三十度
爲十宮初度乃以辛點太陽當午正則申
點秋分在午正後而春分必在午正前未
爲夏至子乙未爲過極至經圈其子甲卯
本時黃平象限在午正之西求法仍用辛
戊申正弧三角形此形邊角之度與前圖

一率 半徑

二率 辛角餘弦

三率 甲辛弧正切

四率 辛辰弧正切

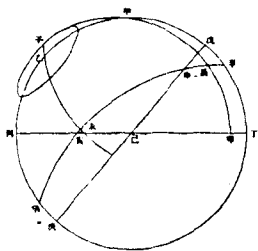
一率 半徑

二率 辛角正弦

三率 甲辛弧正弦

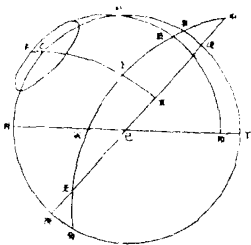
四率 甲辰弧正弦

之辛戌壬形同惟申戊弧所變之一時五十一分三十七秒乃秋分距午後之時分是以加赤道半周之十二時得十三時五十一分三十七秒始爲本時春分距午時分也次用辛辰甲正弧三角形此形邊與角之度亦與前圖之辛辰甲形同惟因辰點在辛點之西是以十宮初度內減辛辰弧二十三度四十八分四十秒得九宮六度十一分二十秒卽本時黃平象限之經度其辰卯弧限距地高四十二度五十九分一秒亦與前數相同也由此則逐度皆以距春秋分前後各相對之度推之其求午正太陽距天頂之加減則以緯南緯北

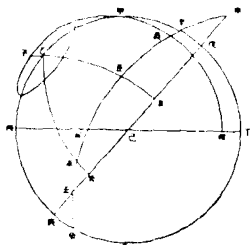


而分求黃平象限宮度之加減則以冬至
夏至爲斷蓋冬至過午西黃平象限恒在
午正之東夏至過午西黃平象限恆在午
正之西此加減所由定也

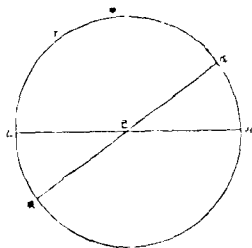
今設太陽黃道經度三宮十六度四十四
分用時爲戌正二刻八分十九秒求春分
距午時分及黃平象限宮度限距地平高
度如申辛壬癸爲黃道交地平於寅壬爲
春分丑爲夏至申爲秋分子乙丑亥爲過
二極二至經圈乃自黃極子點過天頂甲
點作子甲卯黃道經圈其黃道適中之辰
點乃在午正之西今太陽在春分後之未
點當赤道之午點自子正計之即用時之



時刻先用未午壬正弧三角形求壬午弧
此形午爲直角有壬角黃赤交角二十三
度二十九分有壬未弧太陽距春分後黃
道度十六度四十四分求得壬午弧十五
度二十四分五十八秒爲太陽距春分後
赤道度變時得一小時一分四十秒與午
點用時相加得二十一小時三十九分五
十九秒爲壬點春分距子正後之時分內
減十二時得九小時三十九分五十九秒
即壬戌弧本時春分距午時分次用申戊
辛正弧三角形因壬戌春分距午後之度已過象限故用申戊辛正
形求辛角及辛戌辛申二弧此形戊爲直
角有申角黃赤交角有申戊弧秋分距午



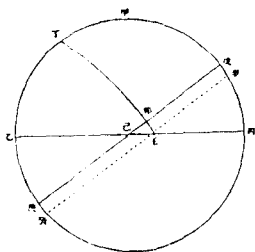
前時分所變之赤道度三十五度零十五
 秒求得戊辛弧十三度五十九分四十秒
 爲本時正午之黃赤距度求得申辛戊角
 七十度五十六分五十八秒爲黃道交子
 午圈角即黃道赤經交角與甲辛辰角爲
 對角其度等求得申辛弧三十七度二十
 一分五十秒爲秋分距午正前黃道度與
 申點秋分九宮相減得七宮二十二度三
 十八分一十秒卽辛點正午黃道經度次
 用甲辰辛正弧三角形求辛辰甲辰二弧
 此形辰爲直角有辛角黃道赤經交角以
 甲戊弧京師赤道距天頂三十九度五十
 五分內減辛戊正午黃赤距度得甲辛弧



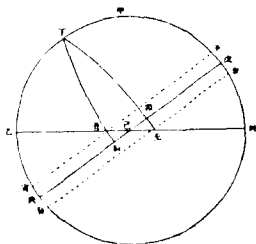
二十五度五十五分二十秒爲本時正午
 黃道距天頂度求得辛辰弧九度零五十
 三秒爲黃平象限距午西之黃道度與辛
 點正午黃道經度相減得辰點七宮十三
 度三十七分十七秒即本時黃平象限之
 經度並求得甲辰弧二十四度二十四分
 二十四秒爲黃平象限距天頂之度與甲
 卯象限相減得辰卯弧六十五度三十五
 分三十六秒爲本時黃平象限距地平之
 高度即當辰寅卯角之度也

求距限差

距限差者乃月距黃平象限之差度也蓋
 舊法月距限以九十度爲率因黃道麗天



其向隨時不同而出於地平之上者恆爲
 半周其適中之點距地平東西皆九十度
 故以九十度之限以察月在地平之上下
 若月距限逾九十度者爲在地平下遂不
 入算然此以黃道爲立算之端也顧白道
 與黃道斜交月行白道不無距黃道南北
 之緯度緯南者早入遲出月當地平時其
 距黃平象限不及九十度緯北者早出遲
 入月當地平時其距黃平象限已過九十
 度是則九十度之率未足爲據也於是立
 法以求其差猶五星伏見距日限度有距
 日加減差之義也其法以限距地平之高
 及月距黃道之緯依正弧三角形法求之



蓋黃道之勢隨天左旋其升降正斜時時不同正升正降者京師限距地高至七十三度餘高度大則月緯所當之距限差轉小斜升斜降者京師限距地高只二十六度餘高度小則月緯所當之距限差轉大若值月緯最大其差可至十度有奇此距限差之不可不立也故依京師黃平象限距地平高度逐度求其太陰黃道實緯度所當距限差以立表

設京師限距地平高度三十四度太陰距黃道實緯度南北各五度求距限差如圖甲爲天頂乙丙爲地平丁爲黃極甲丁乙丙爲黃道經圈戊己庚爲黃道交地平於

一率 己角正切

二率 半徑

三率 卯壬弧正切

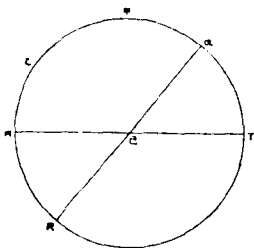
四率 己卯弧正弦

己點其戊點卽黃平象限戊內爲限距地高三十四度與甲丁黃極距天頂之度等而當戊己丙角與乙己庚角爲對角其度亦等如月恰在正交或中交合於黃道之己點正當地平則戊己爲月距限九十度若過九十度自必在地平之下今設月在黃道南五度則辛壬癸爲黃道距等圈月在地平時爲壬點當於黃道之卯其戊卯月距限乃不及九十度又設月距黃道北五度則子丑寅爲黃道距等圈月在地平時爲丑點當於黃道之辰其戊辰月距限乃已過九十度故必求其差數以加減之法用己卯壬正弧三角形求己卯弧此形

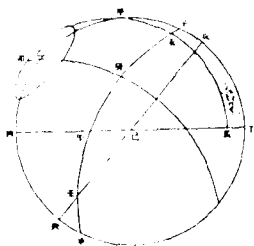
有卯直角有己角當限距地高有卯壬弧月距黃道緯度乃以己角之正切爲一率半徑爲二率卯壬弧之正切爲三率求得四率爲距限差度之正弦檢表得七度四十二分卽己卯弧爲所求之距限差而與己辰弧之度分等蓋己辰丑正弧三角形與己卯壬形同用己角而辰丑弧月距黃道緯度亦與卯壬等是兩正弧形爲相等形故所得之己卯弧必與己辰弧相等無疑矣既得己卯距限差與戊己九十度相減得八十二度十八分卽戊卯距限而與距等圈辛壬之度相應爲月在緯南之地平限度以己辰距限差與戊己九十度相加得九十七度四十二分卽戊辰距限而與距等圈子丑之度相應爲月在緯北之地平限度也

求黃經高弧交角及月距天頂

舊法推日食三差原以黃平象限爲本自考成前編謂三差並生於太陰而太陰之經緯度爲白道經緯度用白道較之用黃道爲密故求三差則按月距白平象限之度以白道高弧交角及太陰高弧爲據後編變通其法乃以白經高

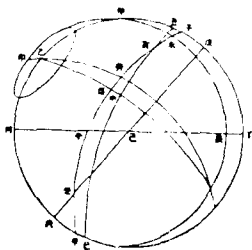


弧交角及日距天頂以求三差而求白經
高弧交角係赤經高弧交角加減赤白二
經交角而得並不求月距白平象限之度
是法較前頗爲省算今推視差者乃求其
星月黃道同經之視距視時故三差應由
黃平象限而定也是則其法原可仿於後
編不求黃平象限而竟求黃經高弧交角
之術即黃道高弧
交角之餘度然非月距黃平象限度
與地平限度相較其月在地平之上下無
由可知故今求交角乃先求得月距黃平
象限之東西黃平象限去地之高下太陰
距黃極之遠近然後按後編用斜弧形求
赤經高弧交角日距天頂之法則黃經高

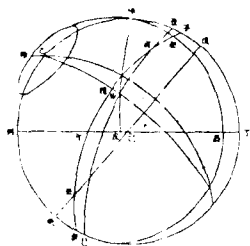


弧交角及月距天頂之度可得矣

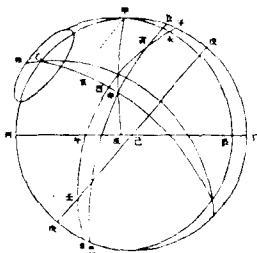
設星月黃道經度同爲申宮二十六度二十二分十一秒月距正交前四十三度四十八分五十六秒黃白交角五度四分一十秒黃平象限七宮十三度三十七分十七秒限距地高六十五度三十五分三十六秒求太陰實緯黃經高弧交角月距天頂如圖甲爲天頂甲乙丙丁爲子午圈丙丁爲地平乙爲北極戊己庚爲赤道戊爲午正己爲酉正庚爲子正卯爲黃極辛壬癸子爲黃道壬爲春分癸爲夏至午爲黃道交地平之點午未弧爲九十度其未點卽黃平象限宮度爲七宮十三度三十七



分十七秒未辰弧當午角爲六十五度三十五分三十六秒即限距地高度而與甲卯黃極距天頂之度等巳寅丑爲白道寅爲正交寅角爲黃白交角五度四分一十秒申爲太陰當黃道於酉申寅爲月距正交前白道度四十三度四十八分五十六秒申酉爲月距黃道緯度其酉點爲星月所當之黃道經度五宮二十六度二十二分十一秒與未點黃平象限宮度相減得未酉弧四十七度十五分六秒爲月距黃平象限西之度乃當未卯酉角甲申戌爲高弧卯申甲角爲黃經高弧交角甲申爲月距天頂求法先用寅酉申正弧三角形



此形酉爲直角有寅角黃白交角有寅申
 弧月距正交前白道度求得申酉弧三度
 三十分二十七秒卽太陰距黃道南實緯
 度與卯酉象限相加得卯申弧九十三度
 三十分二十七秒爲月距黃極次用甲卯
 申斜弧三角形此形有甲卯邊黃極距天
 頂有申卯邊月距黃極有申卯甲角當酉
 未弧月距限度爲所夾之角求申角及甲
 申邊乃自天頂作甲亥垂弧分爲甲亥卯
 甲亥申兩正弧三角形先用甲亥卯正弧
 三角形此形亥爲直角有卯角有甲卯邊
 求得卯亥弧五十六度十四分十五秒爲
 距極分邊與申卯弧月距黃極相減得申



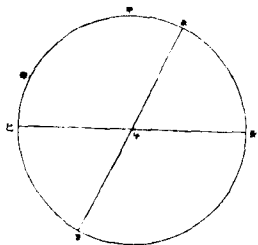
亥弧三十七度十六分十二秒爲距月分
邊次用甲亥申正弧三角形此形亥爲直
角有申亥邊兼甲亥卯正弧三角形之亥
卯邊及卯角用合率比例法求得申角五
十六度二分五十一秒即黃經高弧交角
仍以甲卯申斜弧形用對邊對角法求得
甲申弧五十三度四十三分二十四秒即
月距天頂之度也

求太陰距星及凌犯視時

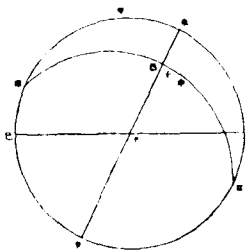
太陰距地平上之高弧自地心立算者爲
實高在地面所見者爲視高其相差之分
即地半徑差也月當地平時距天頂爲九
十度其相差之數最大而角之正弦卽當

地之半徑迨月上升則距地漸高距地愈高則差數愈小其所差之分皆與本時月距天頂之正弦相應故用比例法而得本時高下差也夫高下既差則有視經視緯之別其視經實經之差者東西差也視緯實緯之差者南北差也今求三差乃依後編日食求三差法用直線三角形算之然後編三差圖乃寫渾於平今則用以渾測渾之圖求其三差其所得之南北差與本時太陰實緯之度相較而得視緯復以視緯與星緯相較觀其緯之南北而定相距之上下也其所得之東西差與一小時之太陰實行爲比例而得用時距視時之距分辨其月距限之東西加減凌犯用時而得凌犯之視時也

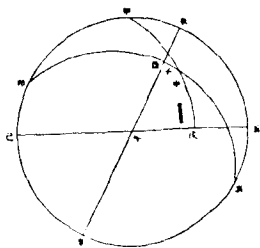
前求得道光十二年壬辰三月初六日癸丑月距司怪第四星凌犯用時戊正二刻八分十九秒黃經高弧交角五十六度二分五十一秒月距天頂五十三度四十三分二十四秒本日太陰最大地半徑差六十分七秒太陰黃道實緯度南三度三十分二十七秒司怪第四星黃道緯度南三度十一分四十四秒一小時太陰實行三十六分三十三秒求星月相距分秒凌犯視時如圖甲爲



天頂甲未辰巳爲黃道經圈辰午巳爲地
平卯爲黃極未午辛爲黃道未點卽黃平
象限宮度未辰弧卽限距地高與卯甲黃
極距天頂之度等申點爲太陰子點爲司
怪第四星同當黃道於酉其酉點卽月與
星之黃道經度酉未弧卽月距限西之度
子酉爲星距黃道南緯度三度十一分四
十四秒申酉爲太陰距黃道南實緯度三
度三十分二十七秒申卯弧卽月距黃極
甲申戌爲高弧申甲爲月距天頂度五十
三度四十三分二十四秒卯申甲角爲黃
經高弧交角五十六度二分五十一秒而
與戌申亥角爲對角其度等此皆自地心



立算之實度也然人居地面高於地心故
視高常低於實高而月當地平時其地半
徑差爲最大今乃六十分七秒於是依後
編求本時高下差之法以半徑與甲申弧
正弦之比同於最大地半徑差與本時高
下差之比得本時高下差四十八分二十
八秒如申火之分其火點即太陰之視高
自火點與黃道平行作火木線遂成申木
火直角三角形因弧度甚小乃作直線算與後編求日食三差之理
同此形木爲直角有申角黃經高弧交角
有申火邊本時高下差求得木火邊四十
分十二秒爲東西差求得申木邊二十七
分四秒爲南北差加於申酉太陰實緯得

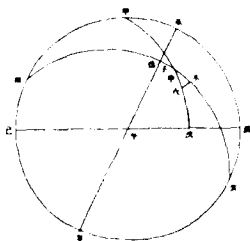


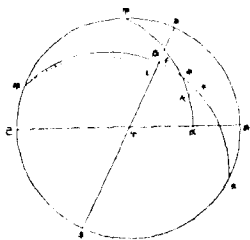
木酉太陰視緯三度五十七分三十一秒
 內減子酉星緯得子木弧四十五分四十
 七秒爲人目仰視太陰距司怪第四星月
 在星下之分也夫星月同當酉點之經度
 固爲相距今太陰視高在火其視緯雖差
 至木而距星之子點尙在一度內其火點
 當黃道之視經度則差至土是用時時星
 經度雖在酉而太陰視經度之土點乃在
 其西是爲未及然土酉之分與火木等故
 以一小時太陰實行與火木東西差爲比
 例得距分一時六分爲月行火木之時分
 加於月視高臨火點之用時得亥初二刻
 十四分十九秒卽人目視太陰臨於木點

與星同當酉點經度之視時也
求視時月距限

視時月距限必大於用時月距限因其視
經差所當之距分既有加減則太陰與星
隨天西移自有進退也蓋太陰以地半徑
差由高而變下則視經之差於實經視緯
之差於實緯必矣茲據黃平象限在天頂
南之地面而言之視緯恒差而南如實緯
北者視緯常小於實緯其差爲減實緯南
者視緯常大於實緯其差爲加故緯南之
星月實距離在一度內而視距轉在一度
外者有之緯北之星月實距離在一度外
而視距轉在一度內者有之

南北相距一
度外者不入





故不取用至若視經之差所當月行距分
之最大者或至二小時而二小時之際諸
曜隨天左旋幾至一宮故視經之差關於
月行之進退矣如月在黃平象限西者視
經度差之而西視時必遲於用時月在黃
平象限東者視經度差之而東視時必早
於用時以致用時星月未入地平而視時
星月已入地平者有之或用時星月已出
地平而視時星月未出地平者有之是故
於求用時之後即以月距黃平象限與地
平限度相較可知斯時月在地平之上下
月距限小於地平限度者為月在地平
上大於地平限度者為月在地平下如
遇月距限微小於地平限度者用時星月

必在地平上視時星月或在地平下其所差者即視經之差當月行距分之諸
曜左旋度今取最小實經視經之差所當左旋之度爲視經差

法見下卷求地平限度節下

減於地平限度所得視地平限度而與月距限度考之如月距限小於地平限
度而大於視地平限度者則爲用時月雖在地平上視時月必在地平下矣

既知

月必在地平下故過此者去之

如月距限小於視地平限度者則爲視時月在地平之上夫猶

有不然者以視經差所取皆最小之數也若知月行實跡非由視時再推月距
限度則其時月果在地平之上下未可得其確準故今於既得視時之後必詳
察太陰實緯及用時月距限度如實緯南月距限過六十度或實緯北月距限
過七十度者

用時月距限在此限度內者視時月必在地平之上

皆以視時復求月距黃平象限之度如

其度大於地平限度者乃視時月在地平之下仍不取用必其度小於地平限
度始爲視時月必在地平之上而可証諸實測此視差之所以必逐細詳推然

後可得而取用也

清史稿

時憲志九

凌犯視差新法下

求均數時差

以本日太陽引數宮度分

滿三十秒進一分

用後編日躔均數時差表察其所對之數

得均數時差記加減號

引數有零分者用中比例求之

求升度時差

以本日太陽黃道實行宮度分

滿三十秒進一分

用後編日躔升度時差表察其所對

之數得升度時差記加減號

實行有零分者用中比例求之

求時差總

以均數時差與升度時差相加減得時差總兩時差同爲加或同爲減者則相加得時差總加亦爲加減亦爲減兩時差一爲加一爲減者則相減得時差總加數大爲加減數大爲減

求凌犯用時

置凌犯時刻加減時差總得凌犯用時

求本時太陽黃道經度

以周日一千四百四十分爲一率本次日兩太陽實行相減

帶秒減足三十分用有度化

分爲二率凌犯時刻化分爲三率求得四率與本日太陽實行相加得本時太

陽黃道經度

求本時春分距午時分

以本時太陽黃道經度

滿三十分用一度

察黃平象限表內右邊所列春分距午時分

與凌犯用時相加內減十二時

不足減加二十四時減之

得本時春分距午時分

滿二十四時去之

求本時黃白大距

以周日一千四百四十分爲一率本次日兩黃白大距相減爲二率凌犯時刻

化分爲三率求得四率加減本日黃白大距

本日黃白大距相減小相加

得本時黃白大距

求本時月距正交

以周日一千四百四十分爲一率本次日兩月距正交相減化秒爲二率凌犯時刻化分爲三率求得四率收作度分秒與本日月距正交相加得本時月距正交

求太陰實緯

以半徑爲一率本時黃白大距正弦爲二率本時月距正交正弦爲三率

如本時月

距正交過三宮者與六宮減過六宮者減六宮過九宮者與十二宮減用其餘者求得四率爲太陰實緯正弦檢表得太

陰實緯記南北號

本時月距正交初宮至五宮爲北六宮至十一宮爲南如本時月距正交恰在初宮六宮者則無實緯恰在三宮九宮

者則本時黃白大距即實緯度三宮爲北九宮爲南求黃平象限及限距地高

以本時春分距午時分察黃平象限表內取其與時分相近者所對之數錄之得黃平象限隨着左邊之限距地高錄之得限距地高

求星經度

按所取之星察儀象考成卷二十六表內所載本星之黃道經度加入歲差

以表

乾隆九年甲子爲元至道光十四年甲午計九十年應加歲差五十一秒得本年星經度如

求五星經度則以周日一千四百四十分爲一率凌犯時刻化分爲二率一日星實行爲三率以本次日兩實行相減得一日星實行求得四率爲距時星實行與本日星經度相加減得本時星經度

求星緯度

按所取之星察儀象考成卷二十六表內所載本星之黃道緯度錄之無記

南北號 如求五星緯度則以周日一千四百四十分爲一率凌犯時刻化分

爲二率一日星緯較爲三率本次日兩緯度同爲南或同爲北者則相減得星緯較一爲南一爲北者則相加得星緯較求

得四率與本日星緯度相加減得本時星緯度本日緯度大相減本日緯度小相加若相加爲三率者所得四率必與本日緯度相減仍依

本日南北號如所得四率大於本日星緯則以所得四率轉減本日星緯其南北號應與次日同得本時星緯度記南北號

求月距限

以星經度與黃平象限相減得月距限記東西號星經度大爲限東小爲限西如星經度與黃平象限一

在三宮內一在九宮外應將三宮內者加十二宮減之所得月距限太陰實緯南在六十度內實緯北在

八十度內者不必求地平限度如緯南過六十度緯北過八十度則求地平限

度

求距限差

以限距地高及太陰實緯度分察距限差表內縱橫所對之數錄之得距限差

記加減號

太陰實緯
兩減北加

求地平限度

置九十度加減距限差得地平限度 以地平限度內減最小視經差八度五

十五分一十七秒得視地平限度如月距限大於視地平限度者為月在地平

下即不必算

因太陰距地最近其視行隨時不同故取最小視經差以定視限
乃按最小平限距地高月在黃道極南求得最小黃經高弧交角二

十六度六分二十四秒以最小太陰地半徑差及最速月實行求得最小距分
三十七分八秒變赤道度得九度一十七分求其相當最小黃道度為八度三

五十一分三十四秒再加最小東西差二十三分四十三秒得最小視經差八度
五十五分一十七秒然月在最高時地半徑差最小而其月實行必遲則距分

轉大令俱取其最
小者恐有遺漏耳

求距極分邊

以半徑為一率月距限餘弦為二率限距地高正切為三率求得四率為距極

分邊正切檢表得距極分邊

求月距黃極

置九十度加減太陰實緯

南加北減

得月距黃極

求距月分邊

以月距黃極內減距極分邊得距月分邊

求黃經高弧交角

以距月分邊正弦爲一率距極分邊正弦爲二率月距限正切爲三率求得四

率爲黃經高弧交角正切檢表得黃經高弧交角

若月距限爲初度是太陰正當黃平象限則黃經與高弧

合無黃經高弧交角

求本次日月實引

以本日月引數加減本月初均得本日月實引以次日月引數加減次月初均

得次日月實引

求本時月實引

以周日一千四百四十分爲一率凌犯時刻化分爲二率本次日兩實引相減
帶秒減足三十秒
進一分用度化分爲三率求得四率收爲度分與本日月實引相加得本時月
實引

求本時本天心距地

以周日一千四百四十分爲一率凌犯時刻化分爲二率本次日兩本天心距

地數相減爲三率求得四率與本日本天心距地數相加減

本日本天心距地
數大相減小相加

得本時本天心距地

求距地較

以本時本天心距地內減距地小數得距地較

求月距天頂

以黃經高弧交角正弦爲一率限距地高正弦爲二率月距限正弦爲三率求

得四率爲月距天頂正弦檢表得月距天頂

若無黃經高弧交角則以月
距黃極內減限距地高即得

求太陰地半徑差

以本時月實引

滿三十分
逐一度用

及本時本天心距地察後編交食太陰地半徑差表

內所對之數即太陰地半徑差如本時本天心距地有遠近者以距地較比例求之

求本時高下差

以半徑爲一率月距天頂正弦爲二率太陰地半徑差爲三率

若推凌犯五星
除土木二星無

地半徑控外火金水三星皆有地半徑差乃看星引數自十宮十五度至一宮十五度爲最高限自一宮十五度至四宮十五度自七宮十五度至十宮十五度爲中限自四宮十五度至七宮十五度爲最卑限以星引數所當之限察其本星最大地半徑差與太陰地半徑差相減得星月地平高下差爲三率

求得四率即本時高下差

求東西差

以半徑爲一率黃經高弧交角正弦爲二率本時高下差爲三率求得四率即

東西差

如無交角則無東西差高下差即南北差凌犯用時即凌犯視時

求南北差

以半徑爲一率黃經高弧交角餘弦爲二率本時高下差爲三率求得四率即

南北差

求太陰視緯

以太陰實緯與南北差相加減得太陰視緯記南北號

緯南相加仍為南緯北相減仍為北如南北差

大則反減
變北為南

求太陰距星

以太陰視緯與星緯相加減得太陰距星

記月在上下

如兩緯度同為北或同為南

者則相減

月緯大北為在上南為在下
月緯小北為在下南為在上兩緯度一為南一為北者則相加

在上月緯為在下若兩緯度相同減盡無餘為月掩星凡相距在一度以內者用過一

度外者為緯大不用即不必算

求太陰實行

以本時月實引

滿三十分
一度用

及本時本天心距地察後纒交食太陰實行表內所

對之數得太陰實行如本時本天心距地有遠近者以距地較比例求之

求距分

以太陰實行爲一率東西差爲二率一小時化作三了六百秒爲三率求得四率即距分記加減號月距限東爲減西爲加

求凌犯視時

置凌犯用時加減距分得凌犯視時

如凌犯用時不足減距分加二十四時減之所得凌犯視時爲在前一日如加滿二

十四時去之所得凌犯視時爲在次日

時刻在日出前日入後者用在日出後日入前者即爲在

晝不用

如月在緯南月距限過六十度及月在緯北月距限過七十度者須用下法求之

求視時春分距午時分

置本時春分距午加減距分得視時春分距午

如本時春分距午不足減距分者加二十四時減之若相加過

二十四時者共之

求視時黃平象限

以視時春分距午時分察黃平象限表內取其與時分相近者所對之數錄之

即得視時黃平象限

求視時月距限

置星經度與視時黃平象限相減得視時月距限其度小於地平限度者用若大於地平限度者爲月在地平下不用

黃平象限表

黃平象限表按京師北極高度三十九度五十五分黃赤大距二十三度二十九分依黃道經度逐度推得春分距午時分黃平象限宮度限距地高度分三段列之表名春分距午者乃春分距午正赤道度所變之時分也黃平象限者乃本時黃平象限之宮度也限距地高者乃本時黃平象限距地平之高度也表自三宮初度列起者因太陽黃道經度三宮初度爲春分即春分距午之初也

用表之法以本時太陽黃道經度之宮度察其所對之春分距午時分加洩犯用時得數內減十二時不足減者加二十四時減之得本時春分距午時分依此時分取其相近之春分距午時分所對之黃平象限宮度及限距地高度分即得所求之黃平象限及限距地高也設本時太陽經度一宮十五度洩犯用時十九時四十五分求春分距午及黃平象限并限距地高則察本表黃道經度一宮十五度所對之春分距午爲二十一時九分五十四秒加洩犯用時十九時四十五

分內減十二時

餘為二十四時去之

得四時五十四分五十四秒為所求之春分距午時

分乃以此時分察相近者得四時五十四分五十一秒其所對之黃平象限為五宮十六度五十九分二十七秒即所求之黃平象限宮度其所對之限距地高為七十二度四十九分五十八秒即所求之限距地高也若黃道經度有零分者滿三十分以上則進為一度不用中比例因遂度所差甚微故也

地 限			象 黃			經 華			純 黃		
高 野			限 平			午 分			度 履		
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
五三	五六	五一	三	一八	二六	一四	〇	〇〇	〇〇	三	〇〇
五四	一七	三六	三	一八	一一	五七	〇	〇三	四〇	三	〇一
五四	三六	一六	三	一八	五六	五〇	〇	〇七	二〇	三	〇二
五四	五八	五〇	三	二〇	四一	五七	〇	一一	〇〇	三	〇三
五五	一九	一八	三	二一	二六	五七	〇	一四	四一	三	〇四
五五	三九	四一	三	二二	一一	五二	〇	一八	二一	三	〇五
五五	五九	四八	三	二二	五六	四二	〇	二二	〇一	三	〇六
五六	二〇	〇九	三	二二	四一	二六	〇	二五	四二	三	〇七
五六	四〇	一三	三	二四	二六	〇七	〇	二九	二三	三	〇八
五七	〇〇	一三	三	二五	一〇	四四	〇	三三	〇四	三	〇九
五七	二〇	〇四	三	二五	五五	一五	〇	三六	四五	三	一〇
五七	三九	五〇	三	二六	三九	四八	〇	四〇	二六	三	一一
五七	五九	二九	三	二七	二四	一八	〇	四四	〇八	三	一二
五八	一九	〇二	三	二八	〇八	四五	〇	四七	四九	三	一三
五八	三八	二八	三	二八	五三	一一	〇	五一	三一	三	一四
五八	五七	四八	三	二九	三七	三七	〇	五五	一四	三	一五
五八	一七	〇〇	四	〇〇	二二	〇三	〇	五八	五六	三	一六
五八	三六	〇六	四	〇一	〇六	二七	一	〇二	三九	三	一七
五八	五五	〇五	四	〇一	五〇	五四	一	〇六	二四	三	一八
六〇	一三	五六	四	〇二	三五	二二	一	一〇	〇六	三	一九
六〇	三二	三九	四	〇三	一八	五〇	一	一三	五〇	三	二〇
六〇	五一	一六	四	〇四	〇四	二一	一	一七	三五	三	二一
六一	〇九	四五	四	〇四	四八	五四	一	二一	二〇	三	二二
六一	二八	〇六	四	〇五	三三	二九	一	二五	〇五	三	二三
六一	四七	一八	四	〇六	一八	〇八	一	二八	五一	三	二四
六一	〇四	二四	四	〇七	〇一	五二	一	三二	三七	三	二五
六一	二二	二〇	四	〇八	四七	三七	一	三六	二四	三	二六
六一	四〇	〇九	四	〇八	三二	二八	一	四〇	一一	三	二七
六一	五七	四八	四	〇九	一七	二三	一	四三	五九	三	二八
六二	一五	一八	四	一〇	〇一	二三	一	四七	四八	三	二九
六二	三三	四〇	四	一〇	四七	二八	一	五一	三七	三	三〇

地 區			象 黃			距 率			經 度		
高 距			限 平			午 分			度 距		
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
六三	五二	四〇	四	一〇	四七	二八	一	五	三七	四	〇〇
六三	四九	五三	四	一一	三二	四〇	一	五五	二六	四	〇一
六四	〇六	五六	四	一二	一七	五六	一	五九	一八	四	〇二
六四	二三	五	四	一三	〇三	一九	二	〇三	〇七	四	〇三
六四	四〇	三〇	四	一三	四八	四九	二	〇六	五八	四	〇四
六四	五七	〇八	四	一四	三三	二六	二	一〇	五〇	四	〇五
六五	一五	五二	四	一五	二〇	〇九	二	一四	四三	四	〇六
六五	二九	四三	四	一六	〇六	〇〇	二	一八	三五	四	〇七
六五	四五	四八	四	一六	五	五九	二	二二	三〇	四	〇八
六六	〇一	四〇	四	一七	五八	〇五	二	二六	二四	四	〇九
六六	一七	二〇	四	一八	二四	一九	二	三〇	二〇	四	一〇
六六	五二	四九	四	一九	一〇	四二	二	三四	一六	四	一一
六六	四八	〇六	四	一九	五七	一三	二	三八	一二	四	一二
六七	〇三	一一	四	二〇	四三	五三	二	四二	一〇	四	一三
六七	一八	〇四	四	二一	三〇	四二	二	四六	〇八	四	一四
六七	五二	四三	四	二二	一七	三九	二	五〇	〇六	四	一五
六七	四七	一三	四	二二	〇四	四六	二	五四	〇六	四	一六
六八	〇一	二七	四	二三	五二	〇二	二	五八	〇六	四	一七
六八	一五	二八	四	二四	三九	二八	二	〇二	〇七	四	一八
六八	二九	一五	四	二五	二七	〇三	二	〇六	〇九	四	一九
六八	四二	四九	四	二六	一四	四七	二	一〇	一一	四	二〇
六八	五六	〇八	四	二七	〇二	四二	二	一四	一四	四	二一
六九	〇九	一一	四	二七	五〇	四六	二	一八	一八	四	二二
六九	二二	〇一	四	二八	三九	〇〇	二	二二	二二	四	二三
六九	三四	三三	四	二九	二七	二四	二	二六	二八	四	二四
六九	四六	五三	五	〇〇	一五	五八	二	三〇	三四	四	二五
六九	五八	五六	五	〇一	〇四	四一	二	三四	四〇	四	二六
七〇	一〇	四二	五	〇一	五三	四四	二	三八	四八	四	二七
七〇	二二	一一	五	〇二	四二	五七	二	四二	五六	四	二八
七〇	三四	二二	五	〇三	三一	五〇	二	四七	〇五	四	二九
七〇	四四	一八	五	〇四	二一	一一	二	五一	一四	四	三〇

地 限 象 辰 距 華 緯 黃
高 距 限 平 午 分 度 道

度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
七〇	四四	一九	五	〇四	二一	一二	五	五一	一四	八	〇〇
七〇	五四	五七	五	〇五	一〇	四四	三	五五	二五	五	〇一
七一	〇五	一六	五	〇六	〇〇	二六	三	五九	三六	五	〇二
七一	一五	一八	五	〇六	〇〇	一七	四	〇三	四七	五	〇三
七一	二五	〇一	五	〇七	四〇	一七	四	〇七	五九	五	〇四
七一	三四	二四	五	〇八	三〇	二六	四	一二	一一	五	〇五
七一	四三	二九	五	〇九	二〇	四四	四	一六	二六	五	〇六
七一	五二	一四	五	一〇	一一	一七	四	二〇	四〇	五	〇七
七二	〇〇	四〇	五	一一	〇一	四六	四	二四	五四	五	〇八
七二	〇八	四五	五	一一	五二	二九	四	二九	〇九	五	〇九
七二	一六	二九	五	一二	四三	二四	四	三三	二五	五	一〇
七二	二五	五四	五	一三	三四	一八	四	三七	四一	五	一一
七二	三四	五七	五	一四	二五	二六	四	四一	五八	五	一二
七二	四三	五九	五	一五	一六	三九	四	四六	一六	五	一三
七二	五二	五八	五	一六	〇八	〇〇	四	五〇	三三	五	一四
七二	〇一	五八	五	一六	五九	二七	四	五四	五一	五	一五
七二	一〇	五四	五	一七	五一	〇〇	四	五九	一〇	五	一六
七三	〇〇	四九	五	一八	四二	三九	五	〇三	二九	五	一七
七三	〇九	四一	五	一八	三三	二四	五	〇七	四八	五	一八
七三	一八	一〇	五	二〇	二六	一五	五	一一	〇八	五	一九
七三	二七	一七	五	二一	一八	〇七	五	一六	二八	五	二〇
七三	三六	〇一	五	二二	一〇	〇六	五	二〇	四九	五	二一
七三	四五	二二	五	二三	〇二	〇九	五	二五	〇九	五	二二
七三	五四	一八	五	二四	五四	一五	五	二九	三〇	五	二三
七三	〇三	五二	五	二四	四六	二四	五	三三	五一	五	二四
七三	一二	〇五	五	二五	三八	一六	五	三八	一一	五	二五
七三	二一	〇〇	五	二六	三〇	〇〇	五	四二	三四	五	二六
七三	三〇	一五	五	二七	二二	〇六	五	四六	五五	五	二七
七三	三九	一三	五	二八	一五	二五	五	五一	一七	五	二八
七三	四八	〇八	五	二九	〇七	四一	五	五五	五八	五	二九
七三	五七	〇〇	六	〇〇	〇〇	〇〇	六	〇〇	〇〇	五	三〇

時 辰 志 九

九

地 限			象 黃				距 華			經 黃	
高 距			限 平				午 分			度 道	
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
七三	三〇	〇〇	六	〇〇	〇〇	〇〇	六	〇〇	〇〇	六	〇〇
七三	三三	〇八	六	〇〇	〇二	〇一	六	〇〇	〇二	六	〇一
七三	三三	一二	六	〇一	〇四	〇七	六	〇八	〇五	六	〇二
七三	三二	一五	六	〇二	〇六	〇九	六	一〇	〇三	六	〇三
七三	三〇	一〇	六	〇三	〇九	一〇	六	一七	〇六	六	〇四
七三	二九	〇三	六	〇四	一一	一二	六	二一	〇八	六	〇五
七三	二六	〇二	六	〇五	一三	一六	六	二六	〇九	六	〇六
七三	二四	一八	六	〇六	一五	一八	六	三〇	一〇	六	〇七
七三	二一	二二	六	〇六	一七	二一	六	三四	一一	六	〇八
七三	一八	〇一	六	〇七	一八	二四	六	三九	一二	六	〇九
七三	一四	一七	六	〇八	一九	二九	六	四三	一三	六	一〇
七三	一〇	一〇	六	〇九	二〇	三三	六	四七	一四	六	一一
七三	〇五	〇一	六	一〇	二一	三六	六	五一	一五	六	一二
七三	〇〇	〇九	六	一一	二二	四〇	六	五五	一六	六	一三
七二	五五	二四	六	一二	〇九	〇〇	七	〇〇	一七	六	一四
七二	四九	一八	六	一三	〇〇	〇三	七	〇五	一八	六	一五
七二	四三	一〇	六	一四	〇一	〇七	七	〇九	一九	六	一六
七二	三七	〇二	六	一五	〇二	一一	七	一三	二〇	六	一七
七二	三〇	〇七	六	一六	〇三	一五	七	一八	二一	六	一八
七二	二五	一四	六	一六	〇四	一九	七	二二	二二	六	一九
七二	一六	二九	六	一七	〇五	二三	七	二六	二三	六	二〇
七二	〇八	四〇	六	一八	〇六	二七	七	三〇	二四	六	二一
七二	〇〇	四九	六	一九	〇七	三一	七	三五	二五	六	二二
七一	五二	一四	六	二〇	〇八	三六	七	三九	二六	六	二三
七一	四三	二九	六	二〇	〇九	四〇	七	四三	二七	六	二四
七一	三四	四四	六	二一	一〇	四四	七	四七	二八	六	二五
七一	二五	〇一	六	二二	一一	四八	七	五一	二九	六	二六
七一	一五	一八	六	二三	一二	五二	七	五五	三〇	六	二七
七一	〇五	一六	六	二四	一三	五六	八	〇〇	三一	六	二八
七〇	五四	一七	六	二四	一四	五九	八	〇四	三二	六	二九
七〇	四四	一八	六	二五	一五	〇三	八	〇八	三三	六	三〇

青史

高時憲志九

地 限			原 限			黃 平			距 春			經 度	
萬 距			限			平			午 分			度 度	
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度		
七〇	〇〇	一八	六	二五	五八	〇八	八	〇八	〇六	七	〇〇		
七〇	三三	二五	六	二六	二八	一〇	八	一一	五五	七	〇一		
七〇	二二	—	六	二七	一七	二三	八	一七	〇四	七	〇二		
七〇	一〇	〇二	六	二八	〇六	二六	八	二一	一一	七	〇三		
六九	五八	五六	六	二八	五五	一九	八	二五	二〇	七	〇四		
六九	〇六	五五	六	二九	〇〇	〇二	八	二九	二六	七	〇五		
六九	五〇	五五	七	〇〇	五二	五六	八	五五	三二	七	〇六		
六九	二二	〇一	七	〇一	二一	〇〇	八	五七	三八	七	〇七		
六九	〇九	一二	七	〇二	〇九	一〇	八	〇一	〇二	七	〇八		
六八	五六	〇八	七	〇二	五七	一八	八	〇五	〇六	七	〇九		
六八	〇二	〇八	七	〇三	〇〇	一五	八	〇九	一〇	七	一〇		
六八	二九	一五	七	〇四	一〇	五七	八	一三	一五	七	一一		
六八	一五	二八	七	〇五	二〇	五二	八	一七	二〇	七	一二		
六八	〇一	二七	七	〇六	〇七	五八	九	二一	二五	七	一三		
六七	〇七	一五	七	〇六	五五	一〇	九	二五	三〇	七	一四		
六七	三二	〇五	七	〇七	〇二	二一	九	二九	三五	七	一五		
六七	一八	〇四	七	〇八	一〇	一八	九	三三	四〇	七	一六		
六七	〇五	—	七	〇九	一六	〇七	九	三七	四五	七	一七		
六六	〇八	〇六	七	一〇	〇二	一七	九	四一	五〇	七	一八		
六六	三二	〇八	七	一〇	一〇	一八	九	四五	五五	七	一九		
六六	一七	二〇	七	一一	二〇	一〇	九	四九	六〇	七	二〇		
六六	〇一	〇〇	七	一二	二一	一五	九	五三	六五	七	二一		
六五	〇五	〇八	七	一三	〇八	〇一	九	五七	七〇	七	二二		
六五	二八	〇五	七	一三	一五	〇〇	九	六一	七五	七	二三		
六五	一三	三二	七	一四	二五	一〇	九	六五	八〇	七	二四		
六四	五七	〇八	七	一五	三六	二〇	九	七〇	八五	七	二五		
六四	〇〇	三〇	七	一六	四六	三〇	九	七五	九〇	七	二六		
六四	二五	一〇	七	一六	五六	四〇	九	八〇	九五	七	二七		
六四	〇六	五六	七	一七	〇六	五〇	一〇	八五	〇〇	七	二八		
六三	〇八	五三	七	一八	一六	六〇	一〇	九〇	〇五	七	二九		
六三	三二	〇〇	七	一九	二六	七〇	一〇	九五	一〇	七	三〇		

地 限			象 黃			距 春			經 黃		
高 距			限 平			午 分			度 道		
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
六三	三二	〇〇	七	一九	一二	五二	一〇	〇八	二五	八	〇〇
六三	一五	一八	七	一九	五七	五七	一〇	一二	一一	八	〇一
六二	五七	〇八	七	二〇	四二	五七	一〇	一六	〇一	八	〇二
六二	〇〇	〇八	七	二一	二七	五二	一〇	一九	四九	八	〇三
六二	二二	二〇	七	二二	一二	二五	一〇	二五	五六	八	〇四
六二	〇四	二四	七	二二	五七	〇九	一〇	二七	二五	八	〇五
六一	〇六	一八	七	二三	四一	五二	一〇	三一	〇八	八	〇六
六一	二八	〇六	七	二四	二六	五一	一〇	三四	五五	八	〇七
六一	〇九	四五	七	二五	一一	〇六	一〇	三六	〇〇	八	〇八
六〇	五一	一六	七	二五	五五	五九	一〇	四二	二五	八	〇九
六〇	三二	五九	七	二六	四〇	一〇	一〇	四六	一〇	八	一〇
六〇	一五	五六	七	二七	二四	五八	一〇	四九	五四	八	一一
五九	五五	〇五	七	二八	〇九	〇六	一〇	五三	五七	八	一二
五九	三六	〇六	七	二八	五三	五五	一〇	五七	二一	八	一三
五九	一七	〇〇	七	二九	五七	五七	一一	〇一	〇四	八	一四
五八	五七	四八	八	〇〇	二二	二五	一一	〇四	四六	八	一五
五八	三八	二八	八	〇一	〇六	四八	一一	〇八	二九	八	一六
五八	一九	〇二	八	〇一	五一一	一一	一一	一一	一一	八	一七
五七	五九	二九	八	〇二	五五	四二	一一	一五	五二	八	一八
五七	四九	五〇	八	〇三	二〇	一一	一一	一九	五四	八	一九
五七	二〇	〇四	八	〇四	〇四	四五	一一	二五	一五	八	二〇
五七	〇〇	一一	八	〇四	四九	一六	一一	二六	五六	八	二一
五六	四〇	一五	八	〇五	五五	五三	一一	三〇	五七	八	二二
五六	二〇	〇九	八	〇六	一八	五四	一一	三四	一八	八	二三
五五	五九	四八	八	〇七	〇三	一八	一一	三七	五九	八	二四
五五	三九	四一	八	〇七	四八	〇八	一一	四一	五九	八	二五
五五	一九	一八	八	〇八	五三	〇三	一一	四五	一八	八	二六
五四	五八	五〇	八	〇九	一八	〇五	一一	四九	〇〇	八	二七
五四	三八	一六	八	一〇	〇五	一〇	一一	五二	四〇	八	二八
五四	一七	五六	八	一〇	四八	二五	一一	五六	二〇	八	二九
五三	五六	五一	八	一一	五三	四六	一一	〇〇	〇〇	八	三〇

十

地 限			象 黃			距 零			輝 黃		
高 距			限 平			午 分			度 道		
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
五三	五六	五一	八	一一	三三	四六	一一	〇〇	〇〇	九	〇〇
五三	五六	〇一	八	一一	一九	一五	一一	〇三	〇〇	九	〇一
五三	一五	〇三	八	一一	〇四	五三	一一	〇七	二〇	九	〇二
五二	五四	〇二	八	一一	五〇	四一	一一	一一	〇〇	九	〇三
五二	三二	五五	八	一一	三六	四〇	一一	一四	四一	九	〇四
五二	一一	四三	八	一一	二二	四八	一一	一八	二一	九	〇五
五一	五〇	二六	八	一一	〇九	〇七	一一	二二	〇一	八	〇六
五一	二九	〇三	八	一一	五五	四〇	一一	二五	四二	八	〇七
五一	〇七	三六	八	一一	四二	二四	一一	二八	二五	八	〇八
五〇	四六	〇五	八	一一	二八	二二	一一	三三	〇四	八	〇九
五〇	二四	二八	八	一一	一九	一六	一一	三六	四三	八	一〇
五〇	〇二	四七	八	一一	二〇	〇四	〇一	四〇	二六	八	一一
四九	四一	〇一	八	一一	一〇	四四	一一	四四	〇八	八	一二
四九	一九	一一	八	一一	五九	四三	一一	四七	四九	八	一三
四八	五七	一六	八	一一	二八	〇〇	一一	五一	三一	八	一四
四八	三五	一七	八	一一	二三	一六	一一	五四	一四	八	一五
四八	一三	一五	八	一一	二四	〇五	一一	五八	五六	八	一六
四七	五一	〇八	八	一一	二四	五四	一一	〇二	三九	八	一七
四七	二八	五七	八	一一	二五	四四	一一	〇六	二四	八	一八
四七	〇六	四四	八	一一	二六	三四	〇七	一〇	〇六	八	一九
四六	四四	二六	八	一一	二七	二四	一一	一五	一五	八	二〇
四六	二二	〇六	八	一一	二八	一五	〇五	一五	一七	八	二一
四五	五八	四一	八	一一	二九	〇六	〇九	一五	二一	八	二二
四五	三七	一四	八	一一	二九	五七	四〇	一五	二五	八	二三
四五	一四	四五	八	〇〇	四八	五六	一五	二八	三一	八	二四
四五	五二	一一	八	〇一	四一	五二	一五	三二	三七	八	二五
四五	二八	五七	八	〇二	四四	五〇	一五	三六	二四	八	二六
四五	〇七	〇一	八	〇三	二八	一一	一五	四〇	一一	八	二七
四五	四四	二二	八	〇四	二二	〇一	一五	四三	五九	八	二八
四三	二一	四二	八	〇五	一六	二五	一五	四七	四八	八	二九
四二	五九	〇一	八	〇六	一一	二〇	一五	五一	四七	八	三〇

地 限			象 黃			計 春			部 兵		
高 距			限 平			午 分			度 進		
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
四二	五八	〇一	九	〇六	—	二〇	一三	五一	三七	一〇	〇〇
四二	五六	一八	九	〇七	〇六	四八	一三	五五	二六	一〇	〇一
四二	一三	五九	九	〇八	〇二	五九	一三	五九	一六	一〇	〇二
四一	五〇	五〇	九	〇八	五八	三三	一四	〇三	〇七	一〇	〇三
四一	二八	〇六	九	〇九	五六	三二	一四	〇六	五八	一〇	〇四
四一	〇五	二五	九	一〇	五四	五八	一四	一〇	五〇	一〇	〇五
四〇	四二	四〇	九	—	五三	二五	一四	一四	四三	一〇	〇六
四〇	一八	五八	九	一一	五二	四四	一四	一八	五六	一〇	〇七
三九	五七	一八	九	一二	五一	四三	一四	二二	五〇	一〇	〇八
三九	三四	四一	九	一三	五〇	三二	一四	二六	二四	一〇	〇九
三九	一二	〇六	九	一四	五五	〇二	一四	三〇	二〇	一〇	一〇
三八	四九	三三	九	一六	五七	二〇	一四	三四	一六	一〇	一一
三八	二七	〇四	九	一八	〇〇	二七	一四	三八	一一	一〇	一二
三八	〇四	五八	九	一八	〇四	二五	一四	四二	一〇	一〇	一三
三七	四二	一八	九	二〇	〇九	一三	一四	四六	〇八	一〇	一四
三七	二〇	〇四	九	二一	一四	五四	一四	五〇	〇六	一〇	一五
三六	五七	五五	九	二二	二一	三〇	一四	五四	〇六	一〇	一六
三六	三五	五三	九	二三	二八	〇三	一四	五八	〇六	一〇	一七
三六	一三	五八	九	二四	三三	一〇	一五	〇二	〇七	一〇	一八
三五	五二	—	九	二五	四〇	〇二	一五	〇六	〇八	一〇	一九
三五	三〇	五五	九	二六	五〇	五五	一五	一〇	—	一〇	二〇
三五	〇九	〇四	九	二八	〇九	〇五	一五	一四	一四	一〇	二一
三四	四七	四八	九	二九	二一	一四	一五	一八	一八	一〇	二二
三四	二五	四一	一〇	〇〇	三〇	二五	一五	二二	二二	一〇	二三
三四	〇五	四六	一〇	〇一	三〇	一五	一五	二六	二八	一〇	二四
三三	四三	〇七	一〇	〇三	〇六	一五	一五	三〇	三四	一〇	二五
三三	二四	四〇	一〇	〇四	二五	二一	一五	三四	四〇	一〇	二六
三三	〇四	二八	一〇	〇五	三三	三二	一五	三八	四八	一〇	二七
三二	四四	三三	一〇	〇七	〇一	一五	一五	四二	五六	一〇	二八
三二	二四	五八	一〇	〇八	二二	〇一	一五	四七	〇五	一〇	二九
三二	〇五	五八	一〇	〇九	三三	〇三	一五	五一	一四	一〇	三〇

地 限			象 限			黃 平			距 分			經 度	
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度		
五二	〇五	五九	一〇	〇九	四四	〇五	一五	五	一	一	〇〇		〇〇
五一	四六	〇〇	一〇	一一	〇七	二二	一五	五	五	二	〇一		〇一
四一	二八	〇四	一〇	一二	三一	五八	一五	五	八	五	〇二		〇二
三一	〇八	四八	一〇	一三	五七	五	一六	〇	五	七	〇三		〇三
二〇	五	五六	一〇	一四	二五	〇四	一六	〇	七	五	〇四		〇四
一〇	五	三〇	一〇	一五	五三	三七	一六	一	二	二	〇五		〇五
〇〇	一七	二八	一〇	一六	二五	二八	一六	一	六	二	〇六		〇六
二〇	〇〇	五八	一〇	一七	五四	四一	一六	二	〇	三	〇七		〇七
二八	四四	五	一〇	一八	二七	一五	一六	二	四	五	〇八		〇八
二八	二八	一七	一〇	一九	〇	〇七	一六	二	九	〇	〇九		〇九
二八	一四	一五	一〇	二〇	三六	一七	一六	三	三	二	一〇		一〇
二八	五八	四三	一〇	二一	一	四七	一六	三	七	三	一一		一一
二八	四三	四九	一〇	二二	五〇	三五	一六	四	一	五	一二		一二
二八	三二	三〇	一〇	二三	二九	二八	一六	四	六	一	一三		一三
二八	一八	四七	一〇	二四	〇九	五七	一六	五	〇	三	一四		一四
二八	〇七	四三	一〇	二五	一	二七	一六	五	四	五	一五		一五
二七	五八	一八	一〇	二六	三四	〇七	一六	五	八	一	一六		一六
二七	四三	三五	一〇	二七	一七	五六	一七	〇	五	二	一七		一七
二七	三五	三三	一〇	二八	〇二	四八	一七	〇	七	三	一八		一八
二七	二六	一六	一〇	二九	四八	四四	一七	一	二	〇	一九		一九
二七	一七	四二	一〇	三〇	三五	三五	一七	一	八	二	二〇		二〇
二七	〇九	三五	一〇	三一	二五	二	一七	二	〇	三	二一		二一
二七	〇二	五	一〇	三二	一	五五	一七	二	五	〇	二二		二二
二六	五八	三八	一〇	三三	〇一	一八	一七	二	九	三	二三		二三
二六	五	一	一〇	三四	一	一	一七	三	三	五	二四		二四
二六	四六	三四	一〇	三五	四一	四七	一七	三	八	一	二五		二五
二六	四二	四六	一〇	三六	三二	五	一七	四	二	五	二六		二六
二六	三五	四九	一〇	三七	二四	一七	一七	四	六	五	二七		二七
二六	三	四	一〇	三八	一六	〇二	一七	五	一	一	二八		二八
二六	二六	二八	一〇	三九	〇七	五八	一七	五	五	三	二九		二九
二六	一八	〇〇	一〇	四〇	〇〇	〇〇	一八	〇〇	〇〇	一	三〇		三〇

地 限			象 高			距 零			經 度		
高 距			限 平			午 分			度 離		

度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
二六	三六	〇〇	〇	〇〇	〇〇	〇〇	一八	〇〇	〇〇	〇	〇〇
二六	三六	二六	〇	〇一	五二	〇二	一八	〇四	二二	〇	〇一
二六	三六	五二	〇	〇三	四八	五八	一八	〇八	四八	〇	〇二
二六	三六	五八	〇	〇五	五五	四三	一八	一三	〇五	〇	〇三
二六	三六	四二	〇	〇七	二七	〇八	一八	一七	二六	〇	〇四
二六	三六	五四	〇	〇八	一八	一三	一八	二一	四八	〇	〇五
二六	三六	五二	〇	一〇	〇八	四七	一八	二六	〇八	〇	〇六
二六	三六	五八	〇	一二	五八	四三	一八	三〇	五〇	〇	〇七
二七	〇二	五二	〇	一四	四八	〇五	一八	三四	五二	〇	〇八
二七	〇八	五三	〇	一六	五八	五八	一八	三九	一〇	〇	〇九
二七	一七	四二	〇	一八	二四	二五	一八	四三	五〇	〇	一〇
二七	二六	一六	〇	二〇	一一	一六	一八	四七	五二	〇	一一
二七	三五	五三	〇	二一	五七	一三	一八	五二	一一	〇	一二
二七	四三	五三	〇	二二	四二	〇四	一八	五六	一〇	〇	一三
二七	五六	一八	〇	二二	二五	五三	一八	〇〇	五〇	〇	一四
二八	〇七	四三	〇	二七	〇八	三三	一八	〇五	〇八	〇	一五
二八	一八	四七	〇	二八	五〇	〇五	一八	〇八	二七	〇	一六
二八	三二	五〇	〇〇	三〇	三〇	二一	一八	一三	四四	〇	一七
二八	四三	四八	〇一	〇二	〇八	二五	一八	一八	〇二	〇	一八
二八	五八	四三	〇二	〇三	四七	一三	一八	二二	一八	〇	一九
二八	一四	一五	〇三	〇五	二二	四三	一八	二六	三三	〇	二〇
二八	二八	一七	〇四	〇六	五八	五三	一八	三〇	五二	〇	二一
二八	四四	五二	〇五	〇八	三二	四七	一八	三五	〇六	〇	二二
三〇	〇〇	五六	〇六	〇九	〇五	一八	一八	三九	二〇	〇	二三
三〇	一七	二八	〇七	一一	五八	一三	一八	四三	三三	〇	二四
三〇	三五	三〇	〇八	一三	〇六	二二	一八	四七	四八	〇	二五
三〇	五二	五六	〇九	一四	四四	五六	一八	五二	〇一	〇	二六
三一	〇八	四八	一〇	一六	〇二	〇八	一八	五六	一三	〇	二七
三一	二八	〇四	一一	一七	二八	〇二	二〇	〇〇	二四	〇	二八
三一	四六	四〇	一二	一八	五二	五八	二〇	〇四	三五	〇	二九
三二	〇五	五八	一三	二〇	一五	五七	二〇	〇八	四六	〇	三〇

地 限			象 黃			時 春 輝 長					
高 影			限 平			午 分 度 耀					
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
三二	〇五	三九	—	二〇	一五	五七	二〇	〇八	四六	—	〇〇
三二	二四	五八	—	二一	三三	五九	二〇	一二	五五	—	〇一
三二	四四	五五	—	二二	五八	四三	二〇	一七	〇四	—	〇二
三三	〇四	二九	—	二三	一八	一八	二〇	二一	一三	—	〇三
三三	二四	四〇	—	二四	三六	三九	二〇	二五	二〇	—	〇四
三三	四三	〇七	—	二六	五三	四七	二〇	二九	二六	—	〇五
三四	〇五	四六	—	二八	〇九	四三	二〇	三三	三二	—	〇六
三四	二六	一八	—	二九	二四	三三	二〇	三七	三九	—	〇七
三四	四七	四八	—	三〇	三九	一八	二〇	四一	四二	—	〇八
三五	〇八	〇四	—	三一	五〇	五五	二〇	四五	四六	—	〇九
三五	二〇	二五	—	三二	〇三	二七	二〇	四九	四九	—	一〇
三五	四一	—	—	三三	一三	五八	二〇	五三	五一	—	—
三六	一三	五八	—	三四	二二	二八	二〇	五七	五三	—	一一
三六	三三	五三	—	三五	三〇	五七	二一	〇一	五四	—	一二
三六	五三	五五	—	三六	三八	三〇	二一	〇五	五四	—	一三
三七	二〇	〇四	—	三七	四三	〇六	二一	〇九	五四	—	一四
三七	四二	一八	—	三八	五〇	四七	二一	一三	五二	—	一五
三八	〇四	三九	—	三九	〇一	五三	二一	一七	五〇	—	一六
三八	二五	〇四	—	四〇	一〇	五九	二一	二一	四八	—	一七
三八	四六	三三	—	四一	二〇	四〇	二一	二五	四四	—	一八
三九	一三	〇六	—	四二	三〇	五八	二一	二九	四〇	—	一九
三九	三三	一八	—	四三	四〇	二九	二一	三三	三六	—	二〇
三九	五三	一八	—	四四	五〇	一五	二一	三七	三〇	—	二一
四〇	一八	五八	—	四五	〇七	一六	二一	四一	二四	—	二二
四〇	三九	四〇	—	四六	一六	三三	二一	四五	一七	—	二三
四一	〇五	三三	—	四七	二五	〇一	二一	四九	一〇	—	二四
四一	二六	〇六	—	四八	三三	〇八	二一	五三	〇二	—	二五
四一	四六	—	—	四九	四〇	一八	二一	五七	五三	—	二六
四二	一三	三九	—	五〇	五〇	二七	二一	六一	五三	—	二七
四二	三三	一八	—	五一	五七	三六	二二	〇〇	四四	—	二八
四二	五三	—	—	五二	五三	—	二二	〇四	三三	—	二九
四三	一三	〇一	—	五三	五八	四〇	二二	〇八	二五	—	三〇

地 限			象 貞			影 春			經 貞		
高 距			限 平			午 分			度 運		
度	分	秒	宮	度	分	秒	時	分	秒	宮	度
四二	五八	〇一	二	二三	四八	四〇	二二	〇八	二二	二	〇〇
四三	二一	四二	二	二四	四三	四五	二二	一二	一二	二	〇一
四三	四四	二二	二	二五	三七	五八	二二	一六	〇一	二	〇二
四四	〇七	〇一	二	二六	三一	四八	二二	一八	四八	二	〇三
四四	二八	三七	二	二七	二五	一〇	二二	二五	三六	二	〇四
四四	五二	一二	二	二八	一八	〇八	二二	二七	二五	二	〇五
四五	一四	四五	二	二九	一〇	二四	二二	三二	〇九	二	〇六
四五	三七	一四	二	〇〇	〇二	二〇	二二	三四	五五	二	〇七
四五	五八	四一	二	〇〇	五三	五一	二二	三九	四〇	二	〇八
四六	二二	〇六	二	〇一	四四	五五	二二	四二	二五	二	〇九
四六	四四	二六	二	〇二	三三	五四	二二	四六	一〇	二	一〇
四七	〇六	四四	二	〇三	二五	五三	二二	四九	五四	二	一一
四七	二八	五七	二	〇四	一五	四七	二二	五三	五七	二	一二
四七	五一	〇八	二	〇五	〇五	二一	二二	五七	二一	二	一三
四八	一三	一五	二	〇五	五四	五三	二二	〇一	〇四	二	一四
四八	三五	一七	二	〇六	四三	二六	二二	〇四	四六	二	一五
四八	五七	一六	二	〇七	三二	〇〇	二二	〇八	二九	二	一六
四八	一八	一一	二	〇八	二〇	一七	二二	一二	一一	二	一七
四八	四一	〇一	二	〇八	〇八	一六	二二	一五	五二	二	一八
四九	〇二	四七	二	〇九	五五	五八	二二	一九	三四	二	一九
四九	二四	二八	二	一〇	四三	二六	二二	二五	一五	二	二〇
四九	四六	〇五	二	一一	三〇	三九	二二	二六	五六	二	二一
五一	〇七	三六	二	一二	一七	三六	二二	三〇	三七	二	二二
五一	二八	〇四	二	一三	〇四	二〇	二二	三四	一八	二	二三
五一	五〇	二六	二	一三	五〇	五三	二二	三七	五八	二	二四
五一	一一	四三	二	一四	三七	一一	二二	四一	三九	二	二五
五一	三二	五五	二	一五	二五	二〇	二二	四九	一八	二	二六
五一	五四	〇二	二	一六	〇八	一八	二二	四九	〇〇	二	二七
五一	一五	〇三	二	一六	五五	〇七	二二	五二	四〇	二	二八
五一	三六	〇一	二	一七	四〇	四三	二二	五六	二〇	二	二九
五一	五八	五一	二	一八	二六	一四	〇	〇〇	〇〇	二	三〇

距限差表

距限差表按限距地高度逐段列之前列太陰實緯度分中列黃道南北自初
度十分至五度十七分之距限差緯南爲減緯北爲加
用表之法以限距地高之度與太陰實緯度察其縱橫相遇之數即所求之距
限差也設限距地高二十八度太陰距黃道南四度二十分求距限差則察限
距地高二十八度格內橫對太陰實緯四度二十分之距限差爲八度十二分
即所求之距限差其緯在黃道南是爲減差也限距地高以逐度爲率若限距
地高有三十分以上者進作一度不及三十分者去之太陰實緯以十分爲率
若太陰實緯有零分者五分以上進作十分不足五分者去之俱不用中比例
因逐度分之數所差甚微故也

高 地 界 限

實 地

度一十三 度十三 度九十二 度八十二 度七十二 緯 經

度 分 度 分 度 分 度 分 度 分 度 分

一七	一七	一八	一九	二〇	二〇	二〇
三三	三五	三六	三八	三九	三九	三九
五〇	五二	五三	五六	五八	五八	五八
〇七	〇八	一一	一五	一九	一九	一九
二五	二七	三〇	三四	三八	三八	三八
四〇	四四	四八	五三	五八	五八	五八
五七	六一	〇六	一一	一七	一七	一七
一三	一九	二四	三〇	三七	三七	三七
五〇	五八	四二	四八	五七	五七	五七
四七	五三	〇一	〇八	一六	一六	一六
〇三	一一	一九	二七	三六	三六	三六
二〇	二八	三七	四六	五六	五六	五六
三七	四五	五五	〇五	一五	一五	一五
五五	〇三	一三	二四	三五	三五	三五
一〇	二〇	三一	四三	五五	五五	五五
二七	三六	四九	〇二	一五	一五	一五
四三	五三	〇七	二〇	三四	三四	三四
〇〇	一一	二九	三九	五〇	五〇	五〇
一七	二〇	四四	五八	一四	一四	一四
三四	四七	〇二	一七	三四	三四	三四
五一	〇五	二〇	三六	五四	五四	五四
〇七	一一	三八	五五	七一	七一	七一
二四	三〇	五七	一四	三三	三三	三三
四一	五七	一五	三三	五三	五三	五三
五八	一五	三三	五二	八一	八一	八一
一五	三〇	五〇	一〇	八一	八一	八一
三二	四八	八〇	二八	九〇	九〇	九〇
〇五	二五	八	四六	九〇	九〇	九〇
二二	八	四三	〇五	九	九	九
三九	八	〇一	二二	九	九	九
五	八	一三	五六	〇一	〇一	〇一

緯度

經度

高 地 距 附 實 太

緯 略

度六十三 度五十三 度四十三 度三十三 度二十三

度 分 度 分 度 分 度 分 度 分 度 分

一四	一四	一五	一五	一六	一六
二八	二八	三〇	三一	三二	三二
四一	四三	四四	四六	四八	四八
五五	五七	五八	〇二	〇四	〇四
〇九	一一	一四	一七	二〇	二〇
二二	二六	二八	三二	三六	三六
三六	四〇	四四	四八	五二	五二
五〇	五四	五八	〇三	〇八	〇八
〇四	〇九	一三	一六	二〇	二〇
一八	二二	二八	三二	三六	三六
三二	三七	四三	五〇	五六	五六
四六	五二	五八	〇五	一〇	一〇
五九	〇六	一三	二〇	二八	二八
一三	二〇	二八	三六	四四	四四
二七	三四	四三	五一	五九	五九
四一	四九	五八	〇七	一六	一六
五四	〇五	一三	二二	三〇	三〇
〇八	一八	二八	三六	四四	四四
二二	三二	四二	五〇	五八	五八
三六	四六	五七	〇九	一八	一八
五〇	〇一	一三	二四	三二	三二
〇四	一五	二七	三四	四二	四二
一七	二九	四〇	五〇	五九	五九
三一	四四	五五	〇六	一六	一六
四四	五八	六九	一五	二六	二六
五八	一〇	二二	二六	三六	三六
一三	一五	二七	三六	四七	四七
二七	二九	四二	五〇	五九	五九
四一	五三	六四	〇二	一〇	一〇
五五	〇六	一七	二七	三五	三五
〇九	二〇	三〇	三九	四八	四八
二二	三三	四六	五四	〇三	〇三
三六	四九	六一	〇〇	一〇	一〇
五〇	六一	七二	〇八	一八	一八
一四	七四	八五	一六	二六	二六
二八	八七	九八	二四	三六	三六
四一	〇〇	一〇	三二	四二	四二
五五	一三	二一	四〇	五〇	五〇
〇九	二六	三五	四八	五八	五八
二二	三九	四九	五六	〇六	〇六
三六	五二	六三	〇四	一四	一四
五〇	〇五	一六	一二	二二	二二
〇四	一八	二九	二〇	三〇	三〇
一八	三一	四二	二八	三八	三八
三二	四四	五五	三六	四六	四六
四六	五七	〇八	四四	五四	五四
五九	〇九	二〇	五二	〇二	〇二
一三	二二	三三	〇〇	一〇	一〇
二七	三五	四六	〇八	一八	一八
四一	四八	五九	一六	二六	二六
五五	六一	七一	二四	三六	三六
〇九	七四	八五	三二	四四	四四
二二	八七	九八	四〇	五二	五二
三六	〇〇	一〇	四八	〇〇	〇〇
五〇	一三	二四	五六	〇八	〇八
〇四	二六	三五	〇四	一四	一四
一八	三九	四九	一二	二二	二二
三二	五二	六三	二〇	三〇	三〇
四六	〇五	一六	二八	三八	三八
五九	一八	二九	三六	四六	四六
一三	三一	四二	四四	五二	五二
二七	四四	五五	五二	〇〇	〇〇
四一	五七	〇八	〇〇	一〇	一〇
五五	〇九	二〇	〇八	一八	一八
〇九	二二	三三	一六	二六	二六
二二	三五	四六	二四	三六	三六
三六	四八	五九	三二	四四	四四
五〇	六一	七一	四〇	五二	五二
〇四	七四	八五	四八	〇〇	〇〇
一八	八七	九八	五六	〇八	〇八

真 地 距 限

實 太

度一十五		度十五		度九十四		度八十四		度七十四		緯 度	
度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分
	八		八		九		九		九	〇	一〇
	一六		一七		一七		一八		一八	〇	二〇
	二四		二五		二六		二七		二八	〇	三〇
	三二		三四		三五		三六		三七	〇	四〇
	四〇		四二		四三		四五		四七	〇	五〇
	四八		五〇		五二		五四		五六		〇〇
	五七		五九		〇一		〇三		〇五		一〇
	〇五		〇七		一〇		一二		一五		二〇
	一三		一六		一八		二一		二四		三〇
	二一		二四		二七		三〇		三三		四〇
	二九		三二		三五		三八		四一		五〇
	三七		四一		四四		四八		五二		〇〇
	四五		四九		五三		五七		〇一		一〇
	五三		五八		〇二		〇六		一一		二〇
	〇二		〇六		一一		一五		二〇		三〇
	一〇		一四		一九		二四		二九		四〇
	一八		二三		二八		三三		三八		五〇
	二六		三一		三六		四一		四六		〇〇
	三四		四〇		四五		五一		五六		一〇
	四二		四八		五四		〇〇		〇七		二〇
	五〇		五七		〇三		〇九		一六		三〇
	五八		〇五		一一		一八		二六		四〇
	〇七		一三		二〇		二八		三五		五〇
	一五		二二		二九		三七		四四		〇〇
	二三		三〇		三八		四六		五四		一〇
	三一		三九		四七		五五		〇三		二〇
	三九		四七		五五		〇四		一三		三〇
	四七		五六		〇四		一三		二二		四〇
	五五		〇四		一三		二二		三一		五〇
	〇四		一三		二二		三一		四一		〇〇
	一二		二一		三〇		四〇		五〇		一〇
	二〇		二九		三九		四九		五九		二〇

時 應 志 九

太陰緯

高 地 距 緯

度六十五		度五十五		度四十五		度三十五		度二十五		度	分
度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分
	七		七		七		八		八	〇	一〇
	一三		一四		一五		一五		一六	〇	二〇
	二〇		二一		二二		二二		二三	〇	三〇
	二七		二八		二九		三〇		三一	〇	四〇
	三四		三五		三六		三八		三九	〇	五〇
	四〇		四二		四四		四五		四七	一	〇〇
	四七		四九		五一		五三		五五	一	一〇
	五四		五六		五八		〇〇		〇二	一	二〇
	〇一		〇三		〇五		〇八		一〇	一	三〇
	〇七		一〇		一二		一五		一八	一	四〇
	一四		一七		二〇		二四		二八	一	五〇
	二一		二四		二七		三一		三五	二	〇〇
	二八		三一		三五		三九		四三	二	一〇
	三四		三八		四二		四六		四九	二	二〇
	四一		四五		四九		五三		五七	二	三〇
	四八		五二		五六		〇一		〇五	二	四〇
	五五		五九		〇三		〇八		一三	二	五〇
	〇二		〇六		一		一六		二一	三	〇〇
	〇八		一二		一八		二二		二八	三	一〇
	一五		二〇		二六		三一		三六	三	二〇
	二二		二七		三三		三八		四四	三	三〇
	二八		三四		四〇		四六		五二	三	四〇
	三五		四一		四七		五三		〇〇	三	五〇
	四二		四八		五五		〇一		〇八	四	〇〇
	四九		五五		〇二		〇九		一六	四	一〇
	五六		〇二		〇九		一六		二四	四	二〇
	〇三		一〇		一七		二四		三二	四	三〇
	〇九		一七		二四		三二		四〇	四	四〇
	一六		二四		三一		三八		四七	四	五〇
	二二		三一		三八		四五		五五	五	〇〇
	二九		三八		四五		五三		〇二	五	一〇
	三五		四四		五一		〇〇		〇九	五	二〇

高 地 距 限										實 太	
度一十六		度十六		度九十五		度八十五		度七十五		緯 陰	
度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分
六			六		六		六		六	〇	〇
一			一二		一二		一二		一五	〇	二〇
一七			一七		一八		一九		一九	〇	三〇
二二			二二		二四		二五		二六	〇	四〇
二八			二九		三〇		三一		三二	〇	五〇
三三			三五		三六		三七		三八		〇〇
三九			四〇		四二		四四		四五		一〇
四四			四六		四八		五〇		五一		二〇
五〇			五二		五四		五六		五八		三〇
五五			五八		〇〇		〇二		〇五		四〇
〇一			〇四		〇六		〇九		一一		五〇
〇七			〇九		一一		一三		一六		〇〇
一二			一五		一八		二一		二四		一〇
一八			二一		二四		二八		三一		二〇
二四			二七		三〇		三三		三五		三〇
二九			三二		三六		四〇		四四		四〇
三四			三八		四二		四六		五一		五〇
四〇			四四		四八		五二		五七		〇〇
四五			五〇		五四		五九		〇四		一〇
五一			五六		〇〇		〇五		一〇		二〇
五七			〇一		〇六		一一		一七		三〇
〇二			〇七		一一		一八		二三		四〇
〇八			一三		一八		二四		三〇		五〇
一三			一九		二四		三〇		三六		〇〇
一九			二五		三一		三七		四三		一〇
二四			三〇		三六		四三		四九		二〇
三〇			三六		四三		四九		五六		三〇
三六			四二		四九		五五		〇二		四〇
四一			四八		五五		〇二		〇九		五〇
四七			五四		〇一		〇八		一五		〇〇
五二			〇〇		〇七		一四		二二		一〇
五八			〇四		一一		一九		二七		二〇

高 地 區 限

實 太
緯 度

度六十六		度五十六		度四十六		度三十六		度二十六		度	分
度	分	度	分	度	分	度	分	度	分		
	〇		五		五		五		〇	〇	〇
	九		九		一〇		一〇		一	〇	〇
	一五		一四		一五		一五		一六	〇	〇
	一八		一八		二〇		二〇		二一	〇	〇
	二二		二二		二四		二五		二七	〇	〇
	二七		二八		二九		三一		三二	〇	〇
	三二		三三		三四		三六		三七	〇	〇
	三六		三七		三九		四一		四三	〇	〇
	四〇		四二		四四		四六		四八	〇	〇
	四五		四七		四九		五一		五三	〇	〇
	四九		五一		五三		五五		五七	〇	〇
	五三		五六		五九		〇一		〇四	〇	〇
	五八		〇一		〇五		〇六		〇九	〇	〇
	〇二		〇五		〇八		一一		一四	〇	〇
	〇七		一〇		一三		一六		二〇	〇	〇
	一一		一五		一八		二二		二六	〇	〇
	一六		一九		二三		二七		三一	〇	〇
	二〇		二四		二八		三二		三六	〇	〇
	二五		二九		三三		三七		四一	〇	〇
	二九		三三		三八		四二		四六	〇	〇
	三四		三八		四三		四七		五一	〇	〇
	三八		四三		四七		五二		五七	〇	〇
	四三		四七		五二		五七		〇三	〇	〇
	四七		五二		五七		〇五		〇八	〇	〇
	五二		五七		〇二		〇八		一一	〇	〇
	五六		〇一		〇七		一一		一五	〇	〇
	〇〇		〇六		一一		一八		二四	〇	〇
	〇五		一一		一七		二二		二八	〇	〇
	〇九		一六		二二		二八		三五	〇	〇
	一四		二〇		二七		三三		四〇	〇	〇
	一八		二五		三二		三八		四五	〇	〇
	二二		二九		三五		四二		四九	〇	〇

高		地		新		限		實	太
度一十七		度十七		度九十六		度八十六		緯	陰
度	分	度	分	度	分	度	分	度	分
	三		四		四		四	〇	一〇
	七		七		八		八		二〇
	一〇		一一		一二		一二		三〇
	一四		一五		一五		一六		四〇
	一七		一八		一九		二〇		五〇
	二一		二二		二二		二四		六〇
	二四		二五		二七		二八		七〇
	二八		二八		三〇		三二		八〇
	三一		三二		三三		三六		九〇
	三四		三六		三五		四〇		一〇〇
	三八		四〇		四二		四四		一〇〇
	四一		四四		四六		四八		一〇〇
	四三		四七		五〇		五三		一〇〇
	四八		五一		五四		五七		一〇〇
	五二		五五		五八		〇一		一〇〇
	五五		五八		〇一		〇五		一〇〇
	五八		〇二		〇五		〇八		一〇〇
	〇二		〇六		〇八		一三		一〇〇
	〇五		〇八		一三		一七		一〇〇
	〇九		一三		一七		二一		一〇〇
	一二		一七		二一		二五		一〇〇
	一六		二〇		二五		二八		一〇〇
	一九		二四		二八		三三		一〇〇
	二三		二八		三二		三七		一〇〇
	二六		三二		三六		四一		一〇〇
	三〇		三五		四〇		四五		一〇〇
	三五		三八		四四		四八		一〇〇
	三七		四二		四八		五三		一〇〇
	四〇		四六		五二		五七		一〇〇
	四四		四九		五五		〇二		一〇〇
	四七		五三		五八		〇六		一〇〇
	四九		五六		〇二		〇八		一〇〇

高 地 距 限			實 太		
度四十七		度三十七		緯 陰	
度	分	度	分	度	分
五		五		〇	〇
六		六		〇	一〇
七		七		〇	二〇
八		八		〇	三〇
九		九		〇	四〇
一〇		一〇		〇	五〇
一一		一一		〇	〇〇
一二		一二		〇	一〇
一三		一三		〇	二〇
一四		一四		〇	三〇
一五		一五		〇	四〇
一六		一六		〇	五〇
一七		一七		〇	〇〇
一八		一八		〇	一〇
一九		一九		〇	二〇
二〇		二〇		〇	三〇
二一		二一		〇	四〇
二二		二二		〇	五〇
二三		二三		〇	〇〇
二四		二四		〇	一〇
二五		二五		〇	二〇
二六		二六		〇	三〇
二七		二七		〇	四〇
二八		二八		〇	五〇
二九		二九		〇	〇〇
三〇		三〇		〇	一〇
三一		三一		〇	二〇
三二		三二		〇	三〇
三三		三三		〇	四〇
三四		三四		〇	五〇
三五		三五		〇	〇〇
三六		三六		〇	一〇
三七		三七		〇	二〇
三八		三八		〇	三〇
三九		三九		〇	四〇
四〇		四〇		〇	五〇
四一		四一		〇	〇〇
四二		四二		〇	一〇
四三		四三		〇	二〇
四四		四四		〇	三〇
四五		四五		〇	四〇
四六		四六		〇	五〇
四七		四七		〇	〇〇
四八		四八		〇	一〇
四九		四九		〇	二〇
五〇		五〇		〇	三〇
五一		五一		〇	四〇
五二		五二		〇	五〇
五三		五三		〇	〇〇
五四		五四		〇	一〇
五五		五五		〇	二〇
五六		五六		〇	三〇
五七		五七		〇	四〇
五八		五八		〇	五〇
五九		五九		〇	〇〇
六〇		六〇		〇	一〇
六一		六一		〇	二〇
六二		六二		〇	三〇
六三		六三		〇	四〇
六四		六四		〇	五〇
六五		六五		〇	〇〇
六六		六六		〇	一〇
六七		六七		〇	二〇
六八		六八		〇	三〇
六九		六九		〇	四〇
七〇		七〇		〇	五〇
七一		七一		〇	〇〇
七二		七二		〇	一〇
七三		七三		〇	二〇
七四		七四		〇	三〇
七五		七五		〇	四〇
七六		七六		〇	五〇
七七		七七		〇	〇〇
七八		七八		〇	一〇
七九		七九		〇	二〇
八〇		八〇		〇	三〇
八一		八一		〇	四〇
八二		八二		〇	五〇
八三		八三		〇	〇〇
八四		八四		〇	一〇
八五		八五		〇	二〇
八六		八六		〇	三〇
八七		八七		〇	四〇
八八		八八		〇	五〇
八九		八九		〇	〇〇
九〇		九〇		〇	一〇
九一		九一		〇	二〇
九二		九二		〇	三〇
九三		九三		〇	四〇
九四		九四		〇	五〇
九五		九五		〇	〇〇
九六		九六		〇	一〇
九七		九七		〇	二〇
九八		九八		〇	三〇
九九		九九		〇	四〇
一〇〇		一〇〇		〇	五〇