

甘肅全省新通志

卷之

76587

甘肅新通志卷之一

天文志

天文說

星野說

京師中綫恆星天球圖說

廿

肅分綫天文圖說

甘肅天頂定節氣刻分圖說

里差說

附日影圖

二分二至日影離地平表

經緯度分

表 地平經度列宿躔次表

附祥異

昔帝堯命羲和歷象日月星辰敬授人時則知欽若昊天凡以為釐工熙績計耳第欲明氣候須辨里差甘肅元辰上值井鬼稽之年歲不無積分茲謹遵

御製歷象考成諸書分推經緯以驗盈虛遞測日躔載占宿次至若洪範

五行傳詳言休咎感應之理亦何可誣也爰附祥異志天文第一天文說

周天列宿分十二宮中西所同也然中國自隋以前未用歲差十

甘肅新通志

卷一

天文志 說

二宮皆隨節氣而定唐一行始定用歲差分天自為天歲自為歲是以冬至漸移而宮度不變若夫西歷則未嘗不用歲差而十二宮復隨節氣而移故梅氏文鼎謂此等尚在可酌不無俟於後之論定耳我

聖祖仁皇帝御製歷象考成經

世宗憲皇帝繼述而修明之鎔西法之巧算入中法之型模以節氣定宮

度即加歲差於其中每歲東移與列宿並行而不悖允足昭示來茲為萬世不刊之典矣其下編所定康熙甲子年氣應較上編所定氣應遲百分日之二又〇八五二六下編所定康熙甲子年最卑應較上編所定最卑應多十七分三十五秒四十二微則年根距冬至之數或積差分焉又查康熙戊辰年黃道宿鈐冬至後四日日躔箕宿七度逆推漢哀帝庚申年冬至日躔斗宿末約差二

十四度再逆推帝堯五十一載甲辰歲冬至初昏昴中日躔虛宿七度約差五十餘度是非隨時修改而日躔過宮亦有未盡昭合者苟欲求七政到方時刻以及各地中星之所在必深明推步測量之法始得真正度分如徒恃考據而援引漢晉天文等志史記天官諸書以爲確證未免毫釐千里之謬也斯編依道光甲辰實測恆星表按歷元推至宣統二年前冬至太陽黃道在丑宮初度爲體排列

京師中綫恆星天球甘肅分綫天文節氣刻分里差等圖以及二分二至日影經緯度分列宿躔次各表間亦附以論說按之天算諸條例大致無訛庶幾信以傳信疑以傳疑不至以鑿空談理者貽誤天下後世也夫

星野說

天文志 說

二

甘肅新通志 卷一

分野之說乃古人因事觸幾之言未可據爲定論也如齊魯宋不過數百里而分虛危奎婁房心六宿視秦之分井鬼趙之分胃昴畢迥然不同揚州合江南等處五六千里僅值斗牛二宿而地球上萬國五洲同茲覆載何以並無一宿所值耶又况天球西轉地球東移既以子午定天頂卽以卯酉分地平環而北極出地南極入地所可見者祇此半周天安得統四象限黃道宿鈴而牽合附會於十二州歟雖各國疆域對列圓面亦不出乎三百六十度然三垣諸曜隨天旋運其體有大於地球者而云緣地面以布羅一任下民剖分割據如家人子姪之各占產業非惟視蒼昊之不廣其實絕無此理矣大抵恆星與二十八宿未嘗有度因天道沖漠歷家難於推測惟以二十八宿爲體而隸度於其上以星宿距離之數相絜用紀日躔焉斗井不當日躔故其度數寬觜鬼適當日

應故其度數窄若欲以天球之定位合地球之定位要以赤道爲之主蓋赤道麗於宗動天別南北而分內外乃天體正中界限也其在赤道南北二三度外度數漸狹里數應漸減直至南北九十

聖祖仁皇帝

法堯四宅於康熙庚寅辛卯間命臺官分測各省及外藩之度樞紐處始無經度里數是卽西人所謂橢圓耳我北極高度偏度量畫輿圖列爲表式經緯井然允足爲萬世圭臬顧中國在赤道北高二三四五六十度內偏度不無減差而甘肅辰值并鬼歷年不無歲差斯編限於體制未能瑣屑布算以求密合謹依

京師中綫求出甘肅分綫天文以及節氣刻分里差日影分至日影經緯度分列宿躔次各列圖表以爲起算之初基苟有心人卽斯編而會通之用四率以求真數用三角以求中星然後就城中爲

甘肅新通志

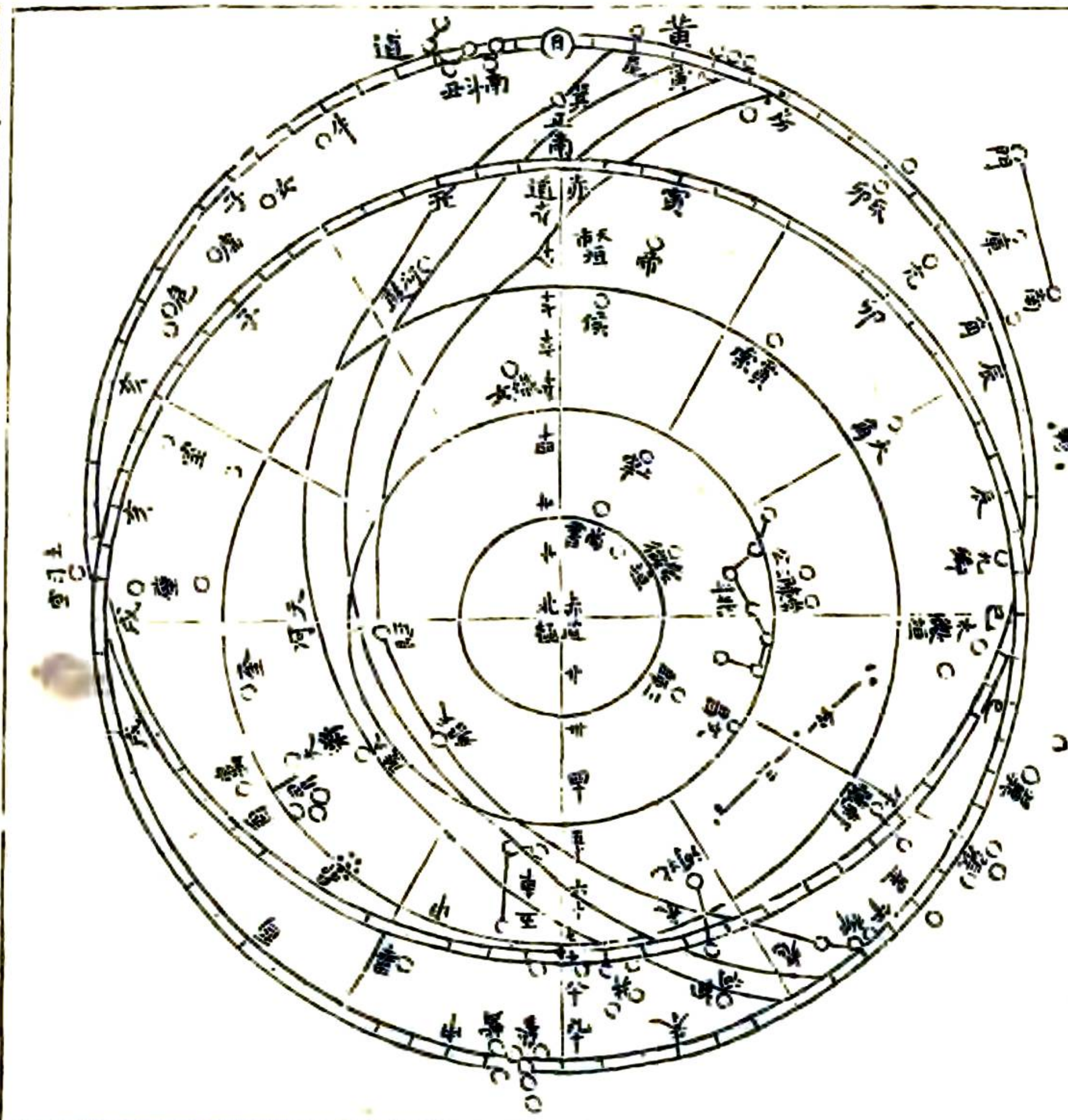
卷一

天文志 說

三

準而南減北加西減東加以知方里度分之所在舉凡節氣之早遲星辰之隱現朦影之多少晝夜之永短交食之後先皆可預測而得其大概甚至航海行軍先認定一星求出海天之交際海底之淺深而得海潮之沙綫並可以避風而卻敵庶幾化無用爲有用其裨益良非淺鮮不但補舊志之未逮抑亦修志者之所厚望也夫

京師中綫恆星天球圖說



圖以宣統二年前
至日太陽在緯南五
宮初度為體即以正
午太陽到正南為式
上為黃道下為赤道
冬夏二至距緯二十
三度二至距緯二十
黃道一日約行一度
一月約過一宮赤道
一日行一週天鐘表
四分赤道西移一度
每一時移一宮三十
度每一刻移三度四
十五分每逢太陽到
午正天下皆同其餘
時刻日影到方有異
因分節氣長短距度
盈縮並有北極高下
之別故求七政到方
時刻尚須推算測量
之法 節錄江右陳
松說

甘肅新通志

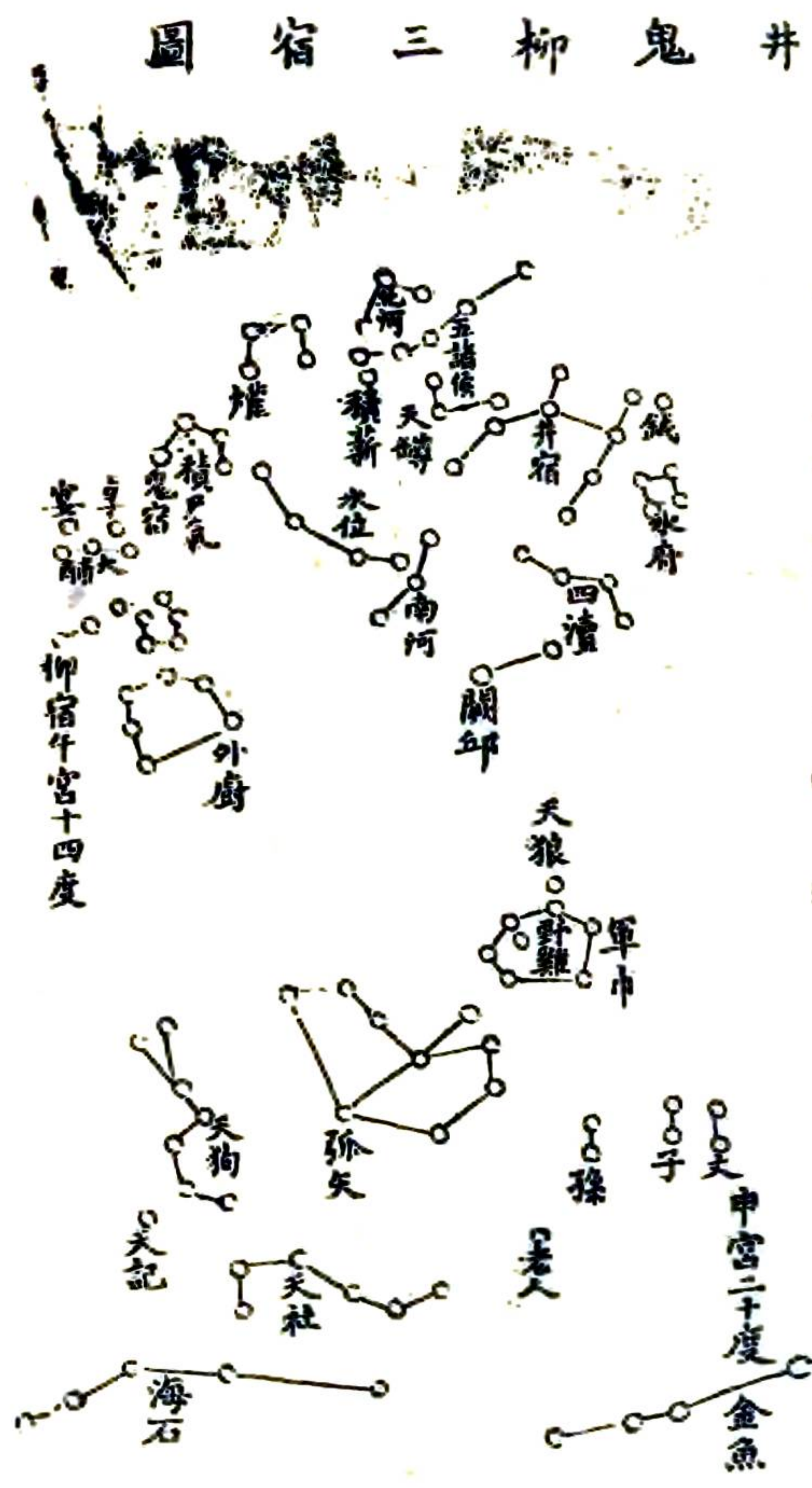
卷一

天文志 圖說

四

甘肅分綫天文圖說

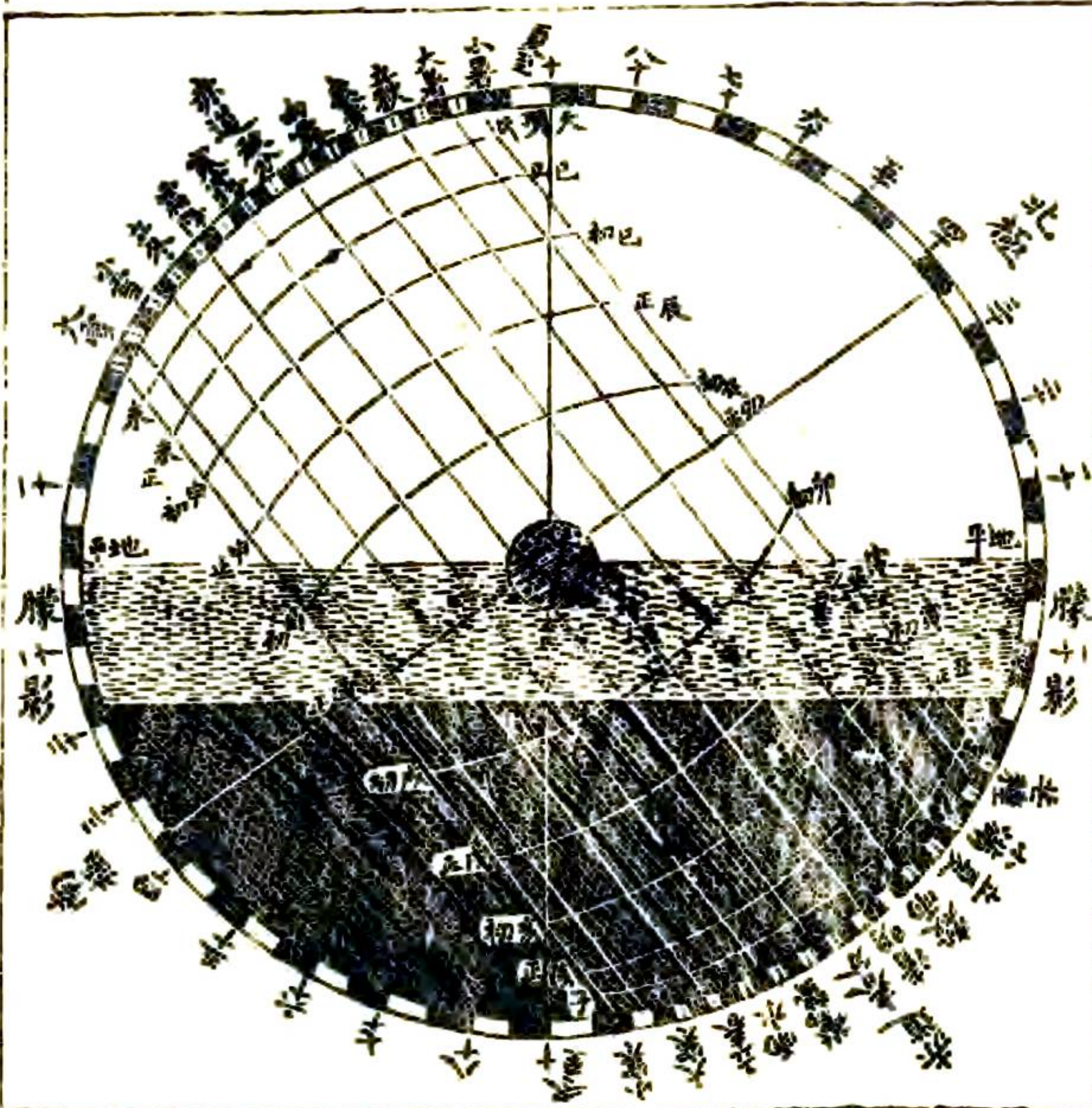
界申未午三宮占五十四度



三十〇秒值井宿黃道二十七度二十一分三十分
四秒是為蘭州府皋蘭縣地平經度也餘倣此

從午宮十
五度直抵
西宮十五
度截取一
象限九十
〇度減去
蘭州府皋
蘭縣北極
高度下餘
五十四度
卽申宮二
十〇度至
午宮十四
度之數又
從午宮十
五度依東
加西減之
例推至午
宮〇二度
二十五分

甘肅天頂定節氣時刻圖說 參會圖天圖說



圖以省會北極出地三十六度為推算之主故南極入地三十六度者赤道離天頂亦三十六度而晝夜之長短節氣之早遲朦影之多寡均無不可考而知焉如欲知蘭州府皋蘭縣夏至節氣刻分則視地平綫交於夏至綫為寅正三刻○一分推至午正初刻得二十八刻一十四分加一倍得五十七刻一十三分即午正初刻至日入地平上書分之數下餘三十八刻○二分即地平下夜分之數也諸節氣皆然他州縣倣此謹將省城鄰近地方日出日入諸節氣時刻晝夜長短朦影刻分開列於左以備觀覽

冬至日出辰初初刻十四分日入申正三刻○一分晝三十八刻○二分夜五十七刻十三分朦影六刻○九分比

甘肅新通志

卷一

天文志 圖說

京師少○三分

小寒大雪日出辰初初刻十一分日入申正三刻○四分晝三十刻○七分夜五十七刻○八分朦影六刻○七分比

京師少○五分

大寒小雪日出辰初初刻○二分日入申正三刻十三分晝二十九刻十一分夜五十六刻○四分朦影六刻○五分比

京師少○五分

立春立冬日出卯正三刻○四分日入酉初初刻十一分晝四十一刻○七分夜五十四刻○八分朦影六刻○三分比

京師少○四分

雨水霜降日出卯正二刻○四分日入酉初一刻十一分晝四十三刻○七分夜五十二刻○八分朦影六刻○二分比

京師少○四分

驚蟄寒露日出卯正一刻○二分日入酉初二刻十三分晝四十五刻十一分夜五十刻○四分朦影六刻○一分比

京師少○三分

春分秋分日出卯正初刻○日入酉正初刻○晝四十八刻○夜四十八刻○朦影六刻○比

京師少○五分

清明白露日出卯初二刻十三分日入酉正一刻○二分晝五十刻○四分夜四十五刻十一分朦影六刻○四分比

京師少○六分

穀雨處暑日出卯初一刻十一分日入酉正二刻○四分晝五十二刻○八分夜四十三刻○七分朦影六刻○八分比

甘肅新通志

卷一

天文志 圖說

六

京師少○六分

立夏立秋日出卯初初刻十○分日入酉正三刻○五分晝五十四刻十○分夜四十一刻○五分朦影六刻十二分比

京師少○八分

小滿大暑日出寅正三刻十三分日入戌初初刻○二分晝五十六刻○四分夜三十九刻十一分朦影七刻○四分比

京師少十一分

芒種小暑日出寅正三刻○四分日入戌初初刻十一分晝五十七刻○七分夜三十八刻○八分朦影七刻○八分比

京師少一刻○三分

夏至日出寅正三刻○一分日入戌初初刻十四分晝五十七刻十三分夜三十八刻○二分朦影七刻○九分比

京師少一刻。三分

里差說 附日影圖

按方數表十分爲寸百分爲尺五百分爲步千分爲丈一百八十八丈爲里則一里云者卽三百六十步亦卽千八百尺亦卽萬八千寸也而二百里之一度在地爲七萬二千步亦卽三十六萬尺也合計赤道三百六十度之大圈得七萬二千里焉然地方之寒暑實分於南北之緯度二至綫四十七度之間常爲太陽正照爲熱帶二至綫外距極圈四十三度之間常爲太陽斜照爲溫帶極圈之外達於南北極點二十三度半之間爲寒帶南北兩極二十三度半合成四十七度加北溫帶四十三度共成九十度熱帶四十七度加南溫帶四十三度共成九十度通同算計合成一百八十七度卽爲半周天之數春分後日斜入於北由北地漸暖而北熱帶

甘肅新通志

卷一

天文志 說

七

而北溫帶及晝長圈而轉秋分後日斜入於南由南地漸暖而南熱帶而南溫帶及晝短圈而轉其北寒帶之北爲北極南寒帶之南爲南極皆日光所不到南極之寒不減於北極而東西同度之地寒暑無異南北不同綫之地寒暑難同算里差者所以首務太陽也蓋一日合十二時卽二十點鐘析之爲九十六刻又析之爲一千四百四十分則三百六十度卽二萬一千六百分也一時合兩點鐘析之爲八刻又析之爲一百二十分則三十度卽一千八百分也四刻合一點鐘卽一小時亦日半時析之爲六十分則十五度卽九百分也一刻合十五分析之爲九百秒則三度四十五分卽二百二十五分也一分合六十秒亦卽十五分也是非先知日影之長短則地方之緯度不可得而測矣但人所居有南北則所見太陽高下亦異今以里差準之則雖同此一日而北方日影與南方迥殊故

傅雲龍墨加禱瀆地圖說謂切綫雖善於平分要莫若用餘緯度折半之正切以距等圈緯綫與經綫交皆成直角其緯綫近極漸疏以長補短即等於地面經綫近極益密之率以末一行合地扁圓之數大旨與梅氏橫表取倒影法略合竊以為表無分於橫直總之不離乎割圓八綫勾股算法者近是特橫表當以太陽半徑減高度而用正切直表當以太陽半徑加高度而用餘切耳茲舉直表取平影為例列圖於左以備參考 假如宣統二年前十一月月初十丙辰日戊初三刻。二分冬至後小寒節太陽黃道在緯南二十。度十三分此萬國五洲所同然也即將此數併入甘肅蘭州府冬至太陽高度三十。度二十一分二十。秒內得五十。度三十四分二十。秒是為皋蘭縣太陽赤道緯南高度也 午時太陽離地平五十。度三十四分二十。秒 離天頂三十。度二十五分四十。秒 北極北至地平三十六度。七分四十。秒 赤道南至地平五十三度五十二分二十。秒

甘肅新通志

卷一

天文志 說附日影圖

八



甲乙為半徑騰以當表 丙乙為餘切綫 丙乙為日光斜射於太陽在己光射於表端之甲直至於丙成甲乙丙勾股形 己庚高度與戊丁相對之度等用戊丁如用己庚也

甘肅太陽高度表

以二分二至午正太陽赤道為例

春分太陽高度表

蘭州府屬

○○縣日影離地平十。度十。分十。秒

皋蘭

五三·五二二〇

紅水縣丞

五二五〇〇〇

金縣

五四〇五〇〇

狄道州

五四三八〇〇

沙泥州州判

五四一四〇〇

渭源

五四二五〇〇

靖遠

五六〇〇〇〇

河州

五五一四〇〇

太子寺州判

五四三〇〇〇

平涼府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

平涼

五四二五二〇

甘肅新通志

卷一

天文志表

九

華亭

五四四一三〇

靜甯州

五四二五四〇

隆德

五四二〇四〇

莊浪縣丞

五四五〇〇〇

固原直隸州屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

固原直隸州

五三五六一〇

硝河城州判

五四〇四〇〇

平遠

五二五一〇〇

海城

五三二五〇〇

打拉池縣丞

五三一八〇〇

化平直隸廳

五四二〇〇〇

涇州直隸州屬

○○縣日影離地平十○度十○分十○秒

涇州直隸州

五四三八二○

崇信

五四四○四○

靈臺

五五○○二○

鎮原

五四○○○○

鞏昌府屬

○○縣日影離地平十○度十○分十○秒

隴西

五五○三二○

漳縣縣丞

五五○九○○

安定

五四二一三○

會甯

五四一八三○

甘肅新通志

卷一

天文志 表

十

通渭

五四五七○○

洮州廳

五五二九○○

伏羌

五五二一○○

西和

五五五八三○

岷州

五五三七三○

甯遠

五五二一二○

階州直隸州屬

○○縣日影離地平十○度十○分十○秒

階州直隸州

五六三七二○

西固城州同

五六一○○○

白馬關州判

五六三○○○

文縣

五七○二四○

成縣

五六一一一〇

秦州直隸州屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

秦州直隸州

五五二五〇〇

三岔州

五五二七〇〇

秦安

五五〇九五五

清水

五五一五四〇

禮縣

五五四五〇〇

徽縣

五六一〇〇〇

兩當

五六〇〇〇〇

慶陽府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

甘肅新通志

卷一

天文志表

十一

安化

五三五七〇〇

董志原縣丞

五四〇六〇〇

合水

五三五八〇〇

環縣

五三二一三〇

正甯

五四三七〇〇

甯州

五四二六〇〇

甯夏府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

甯夏

五一二八〇〇

甯朔

五一一五〇〇

平羅

五一〇三〇〇

寶豐縣丞

五一〇一〇〇

靈州

五一 四九 〇〇

花馬池
州同

五二 一四 〇〇

甯靈廳

五二 〇五 〇〇

中衛

五二 二〇 〇〇

西甯府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

西甯

五三 二〇 三〇

碾伯

五三 二四 〇〇

大通

五三 二〇 〇〇

丹噶
爾廳

五三 一五 〇〇

貴德廳

五三 五三 〇〇

循化廳

五四 〇〇 〇〇

甘肅新通志

卷一

天文志 表

三

巴燕戎
格廳

五三 五〇 〇〇

青海

五四 三〇 〇〇

涼州府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

武威

五二 〇〇 一〇

鎮番

五一 二六 〇〇

永昌

五一 四一 一〇

古浪

五二 二八 〇〇

平番

五三 一五 〇〇

西大通
縣丞

五三 二一 〇〇

甘州府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

張掖

五一〇〇〇〇

東樂

縣丞

五一〇〇〇〇

山丹

五一〇三〇〇

撫彝廳

五〇三五〇〇

肅州直隸州屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

肅州直隸州

五〇一四二〇

王子莊州同

五〇〇一〇〇

高臺

五〇三六〇〇

毛日

縣丞

四九三五〇〇

安西直隸州屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

甘肅新通志

卷一

天文志 表

安西直隸州

七三四六〇〇

敦煌

七三五八〇〇

玉門

七四二二〇〇

夏至太陽高度表

蘭州府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

皋蘭

七七一九二〇

紅水

縣丞

七六一七〇〇

金縣

七七三二〇〇

狄道州

七八〇五〇〇

沙泥

州判

七七三七〇〇

渭源

七七五二〇〇

靖遠

七九二七〇〇

河州

七八四一〇〇

太子寺
州判

七七五七〇〇

平涼府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

平涼

七七五二二〇

華亭

七八〇八三〇

靜甯州

七六五二四〇

隆德

七七四七四〇

莊浪縣丞

七八一七〇〇

固原直隸州屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

甘肅新通志

卷一

天文志表

古

固原直隸州

七七二三一〇

硝河城州判

七七三一一〇

平遠

七六一八〇〇

海城

七六五二〇〇

打拉池縣丞

七六四五〇〇

化平直隸廳

七七四七〇〇

涇州直隸州屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

涇州直隸州

七八〇五二〇

崇信

七八〇七四〇

靈臺

七八二七二〇

鎮原

七七二七〇〇

鞏昌府屬

○○縣日影離地平十○度十○分十○秒

隴西 七八 三○ 二○

漳縣縣丞 七八 三六 ○○

安定 七七 四八 三○

會甯 七七 四五 三○

通渭 七八 二四 三○

洮州廳 七八 五六 ○○

伏羌 七八 四八 ○○

西和 七九 二三 三○

岷州 七九 二五 三○

甯遠 七八 四八 二○

甘肅新通志

卷一

天文志 表

十五

階州直隸州屬

○○縣日影離地平十○度十○分十○秒

階州直隸州 八○ ○四 二○

西固城 七九 三七 ○○

自馬關 七九 五七 ○○

文縣 八○ 二九 四○

成縣 七九 三八 一○

秦州直隸州屬

○○縣日影離地平十○度十○分十○秒

秦州直隸州 七八 五二 ○○

三岔州 七八 五四 ○○

秦安 七八 三六 五五

清水

七八 四二 四〇

禮縣

七九 一二 〇〇

徽縣

七九 三七 〇〇

兩當

七九 二七 〇〇

慶陽府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

安化

七七 二四 〇〇

董志原
縣丞

七七 三三 〇〇

合水

七七 二五 〇〇

環縣

七六 四八 三〇

正甯

七八 〇四 〇〇

甯州

七七 五三 〇〇

甘肅新通志

卷一

天文志 表

去

甯夏府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒

甯夏

七四 五五 〇〇

甯朔

七四 四二 〇〇

平羅

七四 三〇 〇〇

寶豐縣丞

七四 二八 〇〇

靈州

七五 一六 〇〇

花馬池
州同

七五 四一 〇〇

甯靈廳

七五 三二 〇〇

中衛

七五 四七 〇〇

西甯府屬

〇〇縣日影離地平十〇度十〇分十〇秒