

10067

158



皇朝文獻通考卷二百六十四

象緯考九

月食上

臣等謹按馬端臨所紀月食畧於前代而詳於宋

乾德至嘉定蓋可考者則存之耳今欽天監紀順

治元年以來所遇月食與日食同例並序列之

順治二年正月己亥望月食在星宿初度十六分

食八分三十三秒丑初初刻三分初虧丑正三刻

食甚寅正一刻十二分復圓



閏六月丙申望月食在女宿八度十五分食十一分五十九秒戌初初刻初虧戌正初刻四分食既戌正三刻七分食甚亥初二刻十一分生光亥正二刻十四分復圓

三年六月辛卯望月食在牛宿五度十九分食十一分四十九秒亥正三刻四分初虧子初三刻十四分食既子正三刻二分食甚丑初二刻四分生光丑正二刻十四分復圓

十二月戊子望月食在鬼宿初度八分食二二分五

十二秒寅初二刻九分初虧卯初初刻五分食甚卯正一刻二分復圓

五年閏四月巳酉望月食在尾宿四度五十分食三分五十三秒酉正三刻二分初虧戌初二刻十四分食甚亥初初刻十分復圓

七年四月巳亥望月食在氏宿十四度四十六分食六分三十五秒丑正一刻一分初虧寅初三刻食甚卯初初刻十四分復圓

九年八月乙卯望月食在室宿六度三十七分食

八分三十六秒子正三刻三分初虧丑正一刻九分食甚寅正初刻一分復圓

十年七月巳酉望月食在危宿十六度二十四分食十五分四十九秒申正三刻一分初虧酉初二刻九分食既酉正二刻十分食甚戌初二刻十分

生光戌正二刻四分復圓

十二年十二月丙寅望月食在井宿二十一度二分食九分四秒丑正三刻一分初虧寅正一刻十分

一分食甚卯正初刻六分復圓

十三年閏五月壬戌望月食在斗宿九度二十五

分食十三分五秒戌初二刻十二分初虧戌正三

刻四分食既亥初二刻九分食甚亥正三刻生光

子初二刻七分復圓

十一月庚申望月食在井宿十度六分食十五分

四十七秒申正三刻初虧酉初二刻十一分食既

酉正二刻十分食甚戌初二刻九分生光戌正二

刻五分復圓

十四年五月丁巳望月食在箕宿八度十九分食

十分四十五秒丑正二刻五分初虧寅初二刻十  
 二分食既寅正一刻十一分食甚卯初初刻九分  
 生光卯正一刻一分復圓  
 十一月乙卯望月食在觜宿十度三十分食三分  
 二十五秒丑初二刻十四分初虧丑正三刻八分  
 食甚寅正初刻一分復圓

十六年閏三月丁丑望月食在氏宿五度五十分  
 食七分三十六秒丑正初刻十分初虧寅初二刻  
 十二分食甚卯初初刻十四分復圓

十七年三月辛未望月食在亢宿六度九分食十  
 六分四十二秒申初初刻九分初虧申正初刻十  
 分食既酉初初刻八分食甚酉正初刻六分生光  
 戌初初刻七分復圓

九月丁卯望月食在奎宿七度五十八分食十八  
 分十四秒酉正初刻初虧酉正三刻十一分食既  
 戌初三刻十二分食甚戌正三刻十二分生光亥  
 初三刻九分復圓

十八年三月乙丑望月食在角宿六度三分食三

分三十七秒亥正一刻六分初虧子初二刻三分  
食甚子正二刻十四分復圓

康熙二年七月壬午望月食在虛宿六度五十一  
分食十分四十秒丑正初刻六分初虧寅初一刻  
二分食既寅初三刻十一分食甚寅正二刻五分  
生光卯初三刻十分復圓

三年正月戊寅望月食在星宿初度十一分食十  
六分二十五秒戌正一刻十二分初虧亥初一刻  
五分食既亥正一刻六分食甚子初一刻七分生

光子正一刻復圓

五年五月乙未望月食在尾宿十五度食二分三  
十八秒丑正初刻四分初虧寅初初刻五分食甚  
寅正初刻七分復圓

十一月壬辰望月食在觜宿初度四十九分食七  
分四十七秒戌正三刻二分初虧亥正一刻十三  
分食甚子正初刻八分復圓

七年十月庚辰望月食在昴宿一度四十四分食  
五分三十一秒亥初二刻四分初虧子初初刻食

甚子正一刻十分復圓

九年閏三月癸卯望月食在軫宿九度五十分食

八分酉初一刻七分初虧戌初初刻四分食甚戌

正三刻二分復圓

十年二月丁酉望月食在翼宿十五度四十六分

食十七分七秒酉初初刻九分初虧酉正一刻三

分食既戌初初刻十二分食甚戌正初刻七分生

光亥初一刻一分復圓

八月乙未望月食在室宿六度四十四分食十六

分三十九秒子正二刻十一分初虧丑初二刻七

分食既丑正二刻七分食甚寅初二刻七分生光

寅正二刻三分復圓

十一年二月辛卯望月食在翼宿四度四十五分

食四分十一秒戌正三刻八分初虧亥正初刻八

分食甚子初一刻八分復圓

十二年六月戊申望月食在斗宿十九度三十六

分食十一分四十一秒丑正一刻十一分初虧寅

初二刻二分食既寅正二刻四分食甚卯初初刻

六分生光卯正初刻十三分復圓

十二月丙午望月食在井宿二十一度六分食十

五分五十秒丑初一刻六分初虧丑正一刻二分

食既寅初一刻一分食甚寅正一刻生光卯初初

刻十一分復圓

十六年十月戊午望月食在胃宿五度十分食六

分酉初一刻十三分初虧酉正三刻十一分食甚

戌正一刻九分復圓

十七年閏三月丁巳望月食在氏宿五度四十八

分食十七分四十四秒亥正二刻四分初虧子初

二刻五分食既子正二刻四分食甚丑初二刻二

分生光丑正二刻三分復圓

九月癸丑望月食在婁宿七度十三分食十八分

四十秒丑正一刻一分初虧寅初初刻十三分食

既寅正初刻十三分食甚卯初初刻十四分生光

卯正初刻十一分復圓

十八年三月辛亥望月食在亢宿五度五十一分

食四分三十七秒卯初初刻十一分初虧卯正二

刻三分食甚辰初三刻九分復圓

九月丁未望月食在奎宿八度四分食六分九秒

酉初三刻二分初虧戌初一刻食甚戌正二刻十

分復圓

二十年正月己巳望月食在張宿十三度二十五

分食七分五十二秒酉初一刻十分初虧戌初初

刻四分食甚戌正二刻十二分復圓

二十一年正月甲子望月食在張宿二度三十八

分食十六分四十六秒寅正三刻十一分初虧卯

初三刻四分食既卯正三刻五分食甚辰初三刻

七分生光辰正三刻復圓

二十二年正月戊午望月食在星宿初度二十分

食四分十二秒亥初一刻十分初虧亥正二刻八

分食甚子初二刻七分復圓

二十三年十一月戊寅望月食在井宿初度十四

分食七分四十秒寅正三刻十二分初虧卯正二

刻六分食甚辰正初刻十四分復圓

二十四年五月乙亥望月食在尾宿十五度四分

食十四分三十一秒子初二刻十二分初虧子正二刻七分食既丑初二刻六分食甚丑正二刻五分生光寅初一刻十四分復圓

十一月壬申望月食在觜宿初度十七分食十八分十三秒寅正一刻五分初虧卯初二刻食既卯正一刻十分食甚辰初一刻五分生光辰正二刻

復圓

二十五年閏四月己巳望月食在尾宿五度食八分五十一秒酉初初刻十分初虧酉正三刻四分

食甚戊正一刻十三分復圓

十月丙寅望月食在畢宿四度八分食五分四十七秒卯初二刻九分初虧辰初初刻七分食甚辰正二刻五分復圓

二十七年三月己丑望月食在角宿七度十三分食七分二十二秒子正二刻五分初虧丑正初刻十三分食甚寅初二刻六分復圓

九月乙酉望月食在壁宿十二度三分食七分十四秒酉初一刻四分初虧酉正三刻六分食甚戊

正一刻八分復圓

二十八年三月癸未望月食在軫宿九度十七分

食十八分三秒子正一刻十一分初虧丑正二刻

四分食既丑正二刻食甚寅初一刻十分生光寅

正二刻四分復圓

二十九年二月丁丑望月食在翼宿十五度二十

一分食四分五十二秒寅正二刻六分初虧卯初

三刻十一分食甚辰初一刻一分復圓

八月甲戌望月食在室宿六度三十九分食四分

十二秒戌正初刻十二分初虧亥初一刻十二分  
食甚亥正二刻十二分復圓

三十年十二月丙申望月食在柳宿七度五十三

分食八分四十九秒戌正初刻十四分初虧亥初

三刻八分食甚子初二刻一分復圓

三十二年六月丁亥望月食在斗宿十九度十九

分食十三分三十二秒申正二刻八分初虧酉初

二刻十分食既酉正二刻四分食甚戌初一刻十

二分生光戌正一刻十四分復圓

十二月乙酉望月食在井宿二十度五十四分食  
三分三十一秒酉正初刻十四分初虧戌初一刻  
十一分食甚戊正二刻八分復圓

三十四年四月丁未望月食在心宿三度四十一  
分食五分十二秒酉初二刻二分初虧酉正三刻  
七分食甚戊正初刻十二分復圓

十月甲辰望月食在昴宿二度五十九分食五分  
四十五秒丑初二刻六分初虧寅初初刻二分食  
甚寅正一刻十三分復圓

三十六年九月癸巳望月食在婁宿七度十九分  
食六分三十三秒丑正一刻八分初虧寅初二刻  
七分食甚卯初一刻五分復圓

三十八年二月乙卯望月食在翼宿六度二分食  
七分二十三秒丑初一刻十四分初虧寅初初刻  
五分食甚寅正二刻十一分復圓

閏七月壬子望月食在危宿十七度三十二分食  
八分十九秒申正二刻十一分初虧酉正一刻七  
分食甚戌正初刻四分復圓

三十九年七月丙午望月食在危宿六度四十三分食十六分四十七秒酉正二刻七分初虧戌初三刻二分食既戌正二刻十一分食甚亥初二刻五分生光亥正三刻復圓

四十年正月甲辰望月食在張宿二度四十七分食四分二十六秒卯初三刻十四分初虧辰初二刻食甚辰正二刻復圓

七月庚子望月食在虛宿五度五十二分食二分十秒戌正一刻七分初虧亥初一刻十四分食甚

亥正二刻五分復圓

四十三年五月乙卯望月食在尾宿十五度十二分食十分三秒子正二刻三分初虧丑初二刻一分食既丑正一刻二分食甚丑正三刻十四分生光寅正初刻一分復圓

四十五年九月辛未望月食在奎宿九度二十九分食六分四十三秒丑初三刻七分初虧寅初一刻六分食甚寅正三刻六分復圓

四十六年九月乙丑望月食在壁宿十二度十分

皇朝文獻通考 卷三百二十四  
食十八分一秒申正三刻一分初虧酉初二刻十  
三分食既酉正二刻十三分食甚戌初二刻十三  
分生光戌正二刻十分復圓

四十七年八月庚申望月食在壁宿一度二十八  
分食五分一秒寅初二刻十二分初虧卯初初刻  
四分食甚卯正一刻十一分復圓

四十九年正月壬午望月食在星宿一度四十六  
分食八分三十七秒卯初初刻四分初虧卯正二  
刻十二分食甚辰正一刻五分復圓

七月戊寅望月食在女宿八度二十七分食九分  
四秒申正初刻二分初虧酉初三刻一分食甚戌  
初二刻復圓

十二月丙子望月食在柳宿七度五十六分食十  
六分二秒酉正一刻十二分初虧戌初一刻八分  
食既戌正一刻七分食甚亥初一刻六分生光亥  
正二刻三分復圓

五十年六月癸酉望月食在牛宿五度三十九分  
食十四分五十三秒子初三刻二分初虧子正二

刻十三分食既丑初二刻十二分食甚丑正二刻十分生光寅初二刻六分復圓

十二月辛未望月食在鬼宿一度二十五分食三分三十八秒丑正一刻五分初虧寅初二刻二分食甚寅正二刻十四分復圓

五十二年五月癸巳望月食在尾宿六度二十分食三分五十三秒丑初初刻三分初虧丑正一刻食甚寅初一刻十一分復圓

五十四年四月辛巳望月食在氏宿十五度四十

五分食六分五十九秒酉正二刻十三分初虧戌正一刻四分食甚亥初二刻十分復圓

五十六年八月戊戌望月食在室宿七度五十三分食七分十九秒子正初刻八分初虧丑初三刻食甚寅初一刻七分復圓

五十七年二月甲午望月食在翼宿六度食十七分四十六秒亥初二刻十二分初虧亥正二刻六分食既子初二刻八分食甚子正二刻十分生光丑初二刻四分復圓

八月壬辰望月食在危宿十七度五分食十七分  
五十五秒丑初二刻六分初虧丑正三刻一分食  
既寅初二刻十一分食甚寅正二刻六分生光卯  
初三刻一分復圓

五十八年七月丙戌望月食在危宿六度十二分  
食四分二十一秒寅初初刻九分初虧寅正二刻  
十二分食甚卯初三刻一分復圓

五十九年十二月戊申望月食在井宿二十二度  
八分食七分二十五秒亥初初刻十一分初虧亥

正三刻六分食甚子正二刻復圓

六十年十一月壬寅望月食在井宿十度三十七  
分食十八分二十八秒戌正一刻七分初虧亥初  
二刻二分食既亥正一刻十二分食甚子初一刻  
七分生光子正二刻二分復圓

六十一年十一月丙申望月食在觜宿十度四十  
二分食六分三秒亥初三刻十四分初虧子初一  
刻十四分食甚丑初初刻復圓

雍正三年九月辛亥望月食在角宿八度十四分

食十八分二十八秒丑初初刻九分初虧丑正初刻十二分食既寅初初刻六分食甚寅正初刻生光卯初初刻二分復圓

四年三月丁未望月食在奎宿七度五十一分食六分三十二秒戌初一刻十分初虧戌正三刻十二分食甚亥正一刻十四分復圓

六年七月甲子望月食在星宿四度八分食七分四十六秒子初初刻七分初虧子正三刻三分食甚丑正一刻十四分復圓

七年正月壬戌望月食在虛宿五度四十二分食十六分二十四秒丑正八刻十二分初虧寅初三刻一分食既寅正二刻九分食甚卯初二刻一分生光卯正二刻五分復圓

八年六月壬子望月食在鬼宿四度四分食三分十一秒亥正二刻一分初虧子初二刻四分食甚子正三刻八分復圓

九年十一月甲戌望月食在尾宿九度三十分食五分二十二秒酉正一刻初虧戌初二刻十分食

甚亥初初刻五分復圓

十年五月壬申望月食在畢宿十三度十一分食

十五分三十三秒戌初三刻八分初虧亥初初刻

食既亥初三刻八分食甚亥正三刻一分生光子

初三刻七分復圓

十月己巳望月食在畢宿五度十九分食十七分

五十四秒寅初三刻九分初虧寅正三刻十一分

食既卯初三刻四分食甚卯正二刻十三分生光

辰正三刻復圓

十一年四月丁卯望月食在心病三度十六分食

七分二十三秒丑初一刻十三分初虧寅初初刻

三分食甚寅正二刻七分復圓

十月癸亥望月食在昴宿三度四十三分食七分

十秒戌初二刻六分初虧亥初初刻六分食甚亥

正二刻五分復圓

十三年三月乙酉望月食在軫宿十度十三分食

六分十秒酉初初刻十三分初虧酉正二刻十二

分食甚戌正初刻十分復圓

乾隆二年二月甲戌望月食在翼宿六度一分食  
五分二十四秒亥正二刻十四分初虧子初三刻  
十四分食甚丑初初刻十三分復圓

三年十二月甲午望月食在鬼宿二度三十二分  
食五分五十二秒卯初一刻十三分初虧卯正三  
刻九分食甚辰初初刻八分帶食五分四十二秒  
入地平

四年六月庚寅望月食在斗宿二十度四十三分  
食十分五十九秒亥正一刻二分初虧子初二刻

一分食既子初三刻九分食甚子正一刻二分生  
光丑初二刻一分復圓

十二月戊子望月食在井宿二十一度二十八分  
食十七分四十一秒寅正一刻二分初虧卯初一  
刻七分食既卯正一刻食甚辰初初刻八分生光  
辰初一刻二分帶食八分三十七秒入地平

五年十一月壬申望月食在井宿十度三分食五  
分十九秒卯正初刻十分初虧辰初一刻八分帶  
食五分十五秒入地平

七年四月甲辰望月食在氐宿十六度五十分食  
二分一秒亥正初刻一分初虧亥正三刻十分食  
甚子初三刻四分復圓

十月辛丑望月食在胃宿六度三十六分食五分  
四十四秒酉正三刻八分初虧戌正初刻九分食  
甚亥正一刻十分復圓

八年四月戊戌望月食在氏宿六度一分食十六  
分九秒亥初一刻十三分初虧亥正二刻三分食  
既子初一刻九分食甚子正一刻一分生光丑初

一刻六分復圓

九年三月癸巳望月食在亢宿五度五十八分食  
六分五十七秒丑正三刻九分初虧寅正一刻八  
分食甚卯初初刻十二分帶食四分二十二秒入  
地平

九月庚寅望月食在奎宿九度四十二分食五分  
二十六秒戌初初刻七分初虧戌正一刻十三分  
食甚亥初三刻四分復圓

十一年二月壬子望月食在張宿十四度五十一

分食七分五十秒亥正初刻二分初虧子初一刻  
十三分食甚子正三刻十分復圓

十三年正月辛丑望月食在星宿一度二十一分  
食二分五十九秒酉正二刻五分初虧戌初二刻  
七分食甚戌正二刻十分復圓

十四年十一月庚申望月食在井宿初度二十八  
分食四分九秒丑正二刻十分初虧寅初二刻六  
分食甚卯初初刻三分復圓

上諭大學士等曰凡日月交食授時者原可推算而得

之而春秋之例又紀日而不紀月朕惟懸象著明人

所共仰雖為晷運之常有自不若光朗之恒度無事

於諱不可不謹故崇社奏鼓自古重之舊制交食分

秒時刻頒行各省不及一分者不行救護後定為三

分以上方行救護又經禮部奏定不見食省分並不

及三分者皆不行知夫不先期行知則二三分者原

可見食將致反生疑駭不以為靈臺失占即謂有司

怠事非所以克謹天戒也嗣後仍循曩制一分以上

即令救護前期五日具題請旨無論見食不見食省

分皆頒行其不見食省分不必救護

十五年五月戊午望月食在箕宿初度二十三分  
食十三分三十八秒寅初初刻二分初虧寅正初  
刻八分食既寅正二刻五分帶食十三分入地平  
十六年十月己酉望月食在畢宿五度二十三分  
食七分二十九秒寅正初刻三分初虧卯初一刻  
十二分食甚卯正三刻七分復圓

十八年三月辛未望月食在角宿七度三十一分  
食四分三十二秒丑初初刻十二分初虧丑正一

刻十分食甚寅初二刻七分復圓

九月戊辰望月食在奎宿初度二十一分食四分  
十六秒申初二刻五分初虧申正三刻四分食既  
酉初二刻五分帶食二分二十九秒出地平酉正  
初刻三分復圓

十九年八月壬戌望月食在壁宿二度二十二分  
食十七分二十三秒申初二刻八分初虧酉初三  
刻四分帶食十七分二十三秒出地平酉初三刻  
六分食甚酉正二刻十四分生光戌初三刻四分

復圓 二十一年八月丙辰望月食在室宿六度五十七分

食五分三十七秒酉初初刻一分初虧酉正初刻

四分帶食五分十二秒出地平酉正一刻九分食

甚戊初三刻三分復圓

二十三年六月辛未望月食在斗宿二十度五十

分食十四分二十二秒亥正二刻五分初虧子初

一刻六分食既子正一刻四分食甚丑正初刻三

分生光丑正初刻四分復圓

十二月丁卯望月食在井宿二十度五十八分食

五分二十八秒未正一刻十一分初虧申初三刻

三分食甚申正二刻十三分帶食二分四十二秒

出地平酉初初刻九分復圓

二十五年十月丁亥望月食在昴宿五度十七分

食五分二十九秒寅初二刻三分初虧寅正三刻

三分食甚卯正初刻三分復圓

二十六年四月甲申望月食在氏宿十六度十八

分食十四分五十秒寅正初刻十四分初虧寅正

三刻五分帶食五分二十八秒入地平

十月辛巳望月食在胃宿六度四十二分食十七

分四十七秒酉初二刻四分初虧酉正三刻二分

食既戌初一刻七分食甚戌正初刻十三分生光

亥初初刻十一分復圓

二十七年九月丙子望月食在婁宿八度四十三

分食五分五十二秒丑正三刻十四分初虧寅正

一刻八分食甚卯初三刻一分復圓

三十年二月壬辰望月食在張宿十四度五十分

食十七分十二秒戌初一刻二分初虧戌正一刻

二分食既亥初初刻七分食甚亥初三刻十三分

生光亥正三刻十三分復圓

七月戊子望月食在危宿七度十九分食十八分

三十九秒亥初三刻十二分初虧亥正三刻十一

分食既子正二刻八分生光丑初二刻七分復圓

三十一年正月丁亥望月食在張宿三度四十六

分食三分十九秒丑正一刻十三分初虧寅初二

刻四分食甚寅正二刻十一分復圓

三十三年十一月己巳望月食在井宿初度二十二分  
食十七分二十八秒亥初初刻十分初虧亥正初  
刻八分食既亥正三刻十二分食甚子初三刻二  
分生光十六日子正三刻復圓

三十六年九月甲寅望月食在奎宿十度五十四  
分食三分三十四秒十六日夜亥初一刻七分初  
虧十七日子正二刻一分食甚丑初二刻十分復  
圓

三十七年三月庚戌望月食在角宿七度二十九

分食十七分四十一秒亥正初刻八分初虧子初  
初刻五分食既子初三刻十分食甚子正三刻十  
四分生光丑初二刻十一分復圓

九月戊申望月食在壁宿十二度五十六分食十  
六分三十三秒子初初刻十三分初虧子正一刻  
四分食既丑初初刻十一分食甚丑正初刻三分  
生光寅初初刻三分復圓

三十八年八月壬寅望月食在壁宿一度四十六  
分食六分三十三秒子正一刻四分初虧丑初三

刻三分食甚寅初一刻二分復圓

四十年正月甲子望月食在星宿二度四十六分

食五分十九秒亥初一刻十四分初虧亥正三刻

六分食甚子正初刻十四分復圓

四十年十二月戊午望月食在柳宿八度十六分

食十八分六秒戌正初刻十一分初虧亥初一刻

食既亥正初刻九分食甚子初初刻一分生光子

正初刻六分復圓

四十一年十二月癸丑望月食在鬼宿二度二十

六分食五分三十九秒亥正二刻十一分初虧子

正初刻四分食甚丑初一刻十一分復圓

四十二年六月庚戌望月食在斗宿二十度五十

分食五十七秒戌初三刻十二分初虧戌正二刻

二分食甚亥初初刻八分復圓

四十四年十月丁卯望月食在昴宿五度七分食

十七分三十一秒丑正初刻一分初虧寅初初刻

食既寅初二刻五分食甚寅正二刻十分生光卯

初二刻九分復圓

四十五年四月癸亥望月食在氐宿十五度五十五分食九分三十秒酉初一刻二分初虧酉正三刻九分食甚戌初初刻十分帶食九分七秒月出地平戌正二刻二分復圓

四十七年八月己卯望月食在室宿八度十七分食三分十六秒亥初初刻五分初虧亥正初刻十分食甚子初一刻一分復圓

四十八年二月戊寅望月食在翼宿七度二十七分食十七分四十六秒寅初一刻七分初虧寅正

一刻八分食既卯初初刻十四分食甚卯正初刻二分帶食十分二十四秒月入地平卯正初刻五分生光辰初初刻五分復圓

四十八年八月甲戌望月食在危宿十七度四十三分食十七分二十八秒卯初初刻九分初虧卯初二刻十四分帶食四十九秒月入地平卯正二刻八分食既辰初一刻十四分食甚辰正一刻五分生光巳初一刻三分復圓

四十九年七月戊辰望月食在危宿七度十九分

食六分四十秒亥初一刻二分初虧卯正二刻九分食甚十六日子正初刻復圓

五十年十二月庚寅望月食在井宿二十二度二十四分食四分五秒戌初一刻十二分初虧戌正二刻七分食甚亥初三刻三分復圓

皇朝文獻通考卷二百六十四

皇朝文獻通考卷二百六十五

象緯考

月食

御製歷象考成上編論月食

臣等謹按考成上編論月食甚詳且繪圖繫說茲

弗克具載僅錄其要焉

定食限以距交度

太陰半徑與地影半徑相切即入食之限故以兩半徑度相併之數當黃白兩道之距緯度而求其

相當之經度得距交一十一度一十六分四十五  
秒為必食之限距交一十二度一十六分五十五  
秒為可食之限蓋必食者無不食可食者或食或  
不食也二者皆實望之限若論平望其限尤寬得  
距交一十四度五十四分即為有食之限矣  
定月食分秒以併徑求

月食分數之淺深視黃白距緯之多少距緯愈少  
太陰心與地影心相去愈近則太陰入影愈深故  
用太陰半徑地影半徑相併而與距緯相較併徑

大於距緯之較即為月食之分若併徑小於距緯  
則月不食若太陰恰當交點而無距緯則併徑全  
為食分為月食之最深也但太陰與地影之半徑  
分秒皆係弧度而論食分則以太陰全徑直線計  
之其法命太陰全徑為十分以太陰視徑分秒與  
併徑距緯之較之比無距緯者即  
以併徑為比同於太陰全徑  
與食分之比也

定五限時刻以距緯半徑自行求  
月食五限一曰食甚乃月入影最深之限也二曰

皇朝文獻通考 卷三百二十五  
二  
初虧月將入影兩周相切也一日食既月全入影其光盡掩也是二者在食甚前一日生光月將出影其光初吐也一日復圓月全出影兩周方離也是二者在食甚後月食十分以上者有五限十分以下者止三限無食既與生光也其時刻之多寡則由於入影之淺深過影之遲速蓋距緯有寬狹寬則入影淺而時刻少狹則入影深而時刻多又月與影之半徑各有小大月大影小則過影速而時刻少月小影大則過影遲而時刻多抑且自行

有遲疾遲則出影遲疾則出影速故雖距緯同半徑同而自行不同卽時刻亦不同也其食甚前後各限相距之時刻恒等而食甚又非實望之時所差雖微而理則實異夫地影之心卽太陽正對之點地影心距交之黃道經度與月心距交之白道經度等是爲東西同徑卽爲實望然月心與影心斜距猶遠惟從白極出弧線過影心至白道與白道成直角月心臨此直角之點乃爲食甚蓋惟此時月心與影心相距甚近食分最深也

定初虧復圓方位四象限以交角求

舊定月食初虧復圓方位距緯在黃道北初虧東南復圓西南在黃道南初虧東北復圓西北食八分以上則初虧正東復圓正西此東西南北主黃道之經緯言非謂地平經度之東西南北也惟月實行之度在初宮六宮初度望時又爲子正則黃道經緯之東西南北與地平經度合否則黃道升降有斜正而加時距午有遠近故兩經緯迥然各別而所推之東西南北必不與地平之方位相符

不如實指其在月體之上下左右爲衆目所共觀乃爲親切也其法從天頂作高弧過月心至地平卽分月體爲左右兩半周又平分爲上下兩象限卽成左上左下右上右下四象限而黃道在地平上之半周亦平分爲東西兩象限乃於初虧復圓二限各求其黃道交高弧之角若月當黃道無距緯而交角滿九十度則初虧正左復圓正右在黃道西象限而交角在四十五度以上初虧左稍偏上復圓右稍偏下交角在四十五度以下初虧上

稍偏左復圓下稍偏右在黃道東象限者反是若  
 月在交前後有距緯則又須求得緯差角與高弧  
 交角相加減為定交角然後可定其上下左右也  
 加減之法月距黃道北而在西象限初虧為加復  
 圓為減在東象限初虧為減復圓為加月距黃道  
 南者反是乃視定交角為相加者在九十度以內  
 則虧復之上下左右如前論若過九十度為鈍角  
 則易象限之上下又或定交角為相減者而交角  
 內減去差角則虧復之上下左右如前論若差角

內減去交角則易象限之左右也

定見食先後以子午線

月食深淺分數天下皆同而虧復各限時刻不同  
 者非月入影有先後乃人居地面有東西也蓋日  
 之所之為時隨人所居各以見日出入為東西日  
 中為南為子午而平分時刻故其地同居一子午  
 線者雖南北懸殊北極出地 高下不同而時刻不異若東西  
 易地雖北極同高而西方見食必先東方見食必  
 後也凡東西差一度則時差四分今以京師為主

皇朝文獻通考 卷二百五十五 五  
視各省之子午線在京師東者以時差加在京師  
西者以時差減皆加減京師各限時刻為各省各  
限時刻也是故欲定各省之時刻必先定各省之  
子午線而欲定各省之子午線非分測各省之月  
食其道無由也

御製歷象考成後編論月食

臣等謹按考成後編論月食推步法與上下編有  
異並繪圖繫說茲亦錄其要焉

定初虧復圓時刻以斜距比例求

月食求初虧復圓時刻舊以食甚實緯為一邊併  
徑為一邊以實緯交白道之角為直角用正弧三  
角形法求得初虧復圓距食甚之弧以一小時月  
距日實行比例得時分與食甚時刻相加減即得  
初虧復圓時刻今以弧線可作直線算故用勾弦  
求股之法即得距弧至以距弧變時則以一小時  
兩經斜距為比例蓋食甚兩心實相距既與斜距  
成直角則初虧復圓之併徑亦與斜距成勾股故  
仍以斜距比例時分也

定初虧復圓方位以併徑黃道交角求

舊定月食方位月當黃道無距緯卽用黃道高弧交角爲定交角若月在交前後有距緯則又求緯差角與黃道高弧交角相加減爲定交角然求緯差角之法必先用初虧復圓交周各求距緯今初虧復圓距弧皆斜距之度須復以斜距與白道爲比例方得交周頗爲費算且前已有斜距黃道交角與九十度相加減卽黃道交實緯角則求得併徑交實緯角與之相減餘併徑交黃道之角卽緯

差角甚爲簡便故質名之曰併徑黃道交角

推月食法

臣等謹按考成下編後編所載推月食法各有不同下編以推首朔諸平行及入交爲入算之首蓋因平望太陽太陰諸平行皆以首朔諸平行爲根也後編用日躔月離求實望則太陽太陰諸平行不以首朔爲根而以天正冬至爲根故止求首朔之日時及入交之月數合之卽得平望距冬至之日時而不必求首朔諸平行也下編先推平望諸

平行推日月相距推實引推實望推實交周推太陽實經然後推實望用時後編推首朔入交及實望實時卽推實望用時蓋以日躔月離求得實望而實望實交周及太陽黃道經度已在本時日躔月離之中也茲準後編序列之

求積年同推日躔法

求中積分同推日躔法

求通積分同推日躔法

求天正冬至同推日食法

求紀日同推日食法

求積日同推日食法

求通朔同推日食法

求積朔及首朔同推日食法

求首朔太陰交周同推日食法

求逐月望太陰交周置本年首朔太陰交周加太陰交周望策宮度分秒微再以太陰交周朔策宮度分秒微遞加十三次得逐月望太陰交周

求太陰入交月數逐月望太陰交周自初宮初度

至初宮一十五度九分自五宮一十四度五十一分至六宮一十五度九分自十一宮一十四度五十一分至十一宮三十度皆為太陰入交第幾月入交即第幾月有食

求平望以太陰入交月數與朔策二十九日五三〇五九〇五三相乘加望策一十四日七六五二九五二六五與首朔日分相加其所得日數即平望距冬至之日數再加紀日滿紀法六十去之自初日甲子起算得平望干支以周日一千四百四

十分通其小餘得平望時分秒

求實望泛時以平望距冬至之日數用推日躔月離法各求其子正黃道實行將太陽黃道實行加減六宮與太陰黃道實行相較如太陰實行未及太陽則平望日為實望本日平望次日為實望次日如太陰實行已過太陽則平望前一日為實望本日平望日為實望次日又用推日躔月離法各求其本日或次日子正黃道實行乃以本日次日兩太陽實行相減為一日之日實行本日次日兩

太陰實行相減爲一日之月實行一日之二實行相減爲一日之月距日實行化秒爲一率周日一千四百四十分爲二率本日太陽實行加減六宮內減本日太陰實行餘化秒爲三率求得四率爲距本日子正後之分數以時收之得實望泛時求實望實時以實望泛時之時刻設前後兩時用推日躔月離法各求其黃道實行乃以前後兩時太陽實行相減爲一小時之日實行以前後兩時太陰實行相減爲一小時之月實行一小時兩實

行相減爲一小時月距日實行化秒爲一率一小時化作三千六百秒爲二率前時太陽實行加減六宮內減前時太陰實行餘化秒爲三率求得四率爲秒以分收之加於前時得實望實時再以實望實時用推日躔月離法各求其黃道實行則太陰太陽必對宮而同度乃視本時月距正交自初宮初度至初宮一十二度一十七分自五宮一十七度四十三分至六宮一十二度一十七分自十一宮一十七度四十三分至十一宮三十度皆入

食限爲有食不入此限者不食卽不必算

求均數時差以實望太陽均數變時得均數時差

均數加者則爲減均數減者則爲加

求升度時差以半徑一千萬爲一率黃赤大距二

十三度二十九分之餘弦爲二率實望太陽距春

秋分黃道經度之正切線爲三率求得四率爲距

春秋分赤道經度之正切線得太陽距春秋分赤

道經度與太陽距春秋分黃道經度相減餘爲升

度差變時得升度時差二分後爲加二至後爲減

### 求時差總同推日食法

求實望用時置實望實時加減時差總得實望用

時距日出後日入前九刻以內者可以見食九刻

以外者則全在晝卽不必算

求斜距交角差以一小时太陰白道實行化秒爲

一邊一小时太陽黃道實行化秒爲一邊實望黃

白大距爲所夾之角用切線分外角法求得對小

邊之角爲斜距交角差

求斜距黃道交角置實望黃白大距加斜距交角

差得斜距黃道交角

求兩經斜距以斜距交角差之正弦為一率一小  
時太陽實行化秒為二率實望黃白大距之正弦  
為三率求得四率為秒以分收之得兩經斜距  
求食甚實緯以半徑一千萬為一率斜距黃道交  
角之餘弦為二率實望月離黃道實緯化秒為三  
率求得四率為秒以分收之得食甚實緯南北與  
實望黃道實緯同

求食甚距弧以半徑一千萬為一率斜距黃道交

角之正弦為二率實望月離黃道實緯化秒為三  
率求得四率為秒以分收之得食甚距弧  
求食甚距時同推日食法

求食甚時刻置實望用時加減食甚距時得食甚  
時刻自初時起子正一時為丑初以次順數至二  
十三時為夜子初每十五分為一刻不足一刻者  
為零分

求太陽實引置實望太陽引數加減本時太陽均  
數得太陽實引

求太陰實引置實望太陰引數加減本時太陰初均數得太陰實引

求太陽距地同推日食法

求太陰距地以實望太陰本天心距地數倍之為

一邊以二千萬為兩邊和以太陰實引為一角用

三角作垂線成兩勾股法算之求得地心至橢圓

界之一邊即太陰距地

求太陰地半徑差以太陰距地為一率中距太陰

距地一千萬為二率太陰中距最大地半徑差五

十七分三十秒化作三千四百五十秒為三率求

得四率為秒以分收之得太陰地半徑差

求太陽視半徑以太陽距地為一率中距太陽距

地一千萬為二率中距太陽視半徑一十六分六

秒化作九百六十六秒為三率求得四率為秒以

分收之得太陽視半徑

求影半徑置太陰地半徑差加太陽地半徑差一

十秒減太陽視半徑得影半徑

求影差太陰地半徑差化秒以六十九除之得影

差

求實影半徑置影半徑加影差得實影半徑

求太陰視半徑同推日食法

求併徑以太陰視半徑與實影半徑相加得併徑

求兩徑較以太陰視半徑與實影半徑相減得兩

徑較

求食分以太陰全徑化秒為一率十分化作六百

秒為二率併徑內減食甚實緯餘化秒為三率求

得四率為秒以分收之得食分

求初虧復圓距弧以併徑與食甚實緯相加化秒為首率相減化秒為末率求得中率為秒以分收之得初虧復圓距弧

求初虧復圓距時以一小时兩經斜距化秒為一

率一小时化作三千六百秒為二率初虧復圓距

弧化秒為三率求得四率為秒以時分收之得初

虧復圓距時

求初虧時刻置食甚時刻減初虧復圓距時得初

虧時刻不足減者加二十四時減之初虧即在前

一日命時之法與食甚同

求復圓時刻置食甚時刻加初虧復圓距時得復

圓時刻加滿二十四時去之復圓即在次日命時

之法與食甚同

求食既生光距弧食甚實緯大於兩徑較則以兩食在十分內無食既生光

徑較與食甚實緯相加化秒為首率相減化秒為

末率求得中率為秒以分收之得食既生光距弧

求食既生光距時以一小時兩經斜距化秒為一

率一小時化作三千六百秒為二率食既生光距

弧化秒為三率求得四率為秒以時分收之得食

既生光距時

求食既時刻置食甚時刻減食既生光距時得食

既時刻不足減者加二十四時減之食既即在前

一日命時之法與食甚同

求生光時刻置食甚時刻加食既生光距時得生

光時刻加滿二十四時去之生光即在次日命時

之法與食甚同

求距時月實行以一小時化作三千六百秒為一

率一小時太陰白道實行化秒為一率食甚距時化秒為三率求得四率為秒以分收之得距時月實行食甚距時加者亦為加減者亦為減

求食甚太陰白道經度置實望太陰白道實行加減距時月實行得食甚大陰白道經度

求食甚月距正交置實望月距正交加減距時月實行得食甚月距正交

求黃白升度差以半徑一千萬為一率實望黃白大距之餘弦為二率食甚月距正交之正切線為

三率求得四率為黃道之正切線得黃道度與食甚月距正交相減餘為黃白升度差食甚距時加者亦為加減者亦為減

求食甚太陰黃道經度置食甚太陰白道經度加減黃白升度差得食甚太陰黃道經度

求食甚太陰黃道宿度察食甚太陰黃道經度足減本年黃道宿鈴內某宿度分則減之餘為食甚

太陰黃道宿度

求食甚太陰黃道緯度以半徑一千萬為一率實

望黃白大距之正弦爲二率食甚月距正交之正  
弦爲三率求得四率爲距緯之正弦得食甚太陰  
黃道緯度南北與食甚實緯同

求太陰距二分弧與黃道交角以半徑一千萬爲  
一率食甚太陰距春秋分黃道經度之正弦爲二  
率食甚太陰黃道緯度之餘切線爲三率求得四  
率爲太陰距二分弧與黃道交角之餘切線得太  
陰距二分弧與黃道交角

求太陰距二分弧與赤道交角置黃赤交角二十

三度二十九分加減大陰距二分弧與黃道交角  
得太陰距二分弧與赤道交角食甚太陰黃道經  
度在秋分後春分前者黃道在赤道南緯南則加  
仍爲南緯北則減亦爲南若太陰距二分弧與黃  
道交角大於黃赤交角則反減卽爲在赤道北食  
甚太陰黃道經度在春分後秋分前者黃道在赤  
道北緯北則加仍爲北緯南則減亦爲北若太陰  
距二分弧與黃道交角大於黃赤交角則反減卽  
爲在赤道南

皇朝文獻通考 卷二百六十五  
求太陰距二分弧之正切線以太陰距二分弧與黃道交角之餘弦爲一率半徑一千萬爲二率食甚太陰距春秋分黃道經度之正切線爲三率求得四率爲太陰距二分弧之正切線

求食甚太陰赤道經度以半徑一千萬爲一率太陰距二分弧與赤道交角之餘弦爲二率太陰距二分弧之正切線爲三率求得四率爲太陰距春秋分赤道度之正切線得太陰距春秋分赤道經度自冬至初宮起算得食甚太陰赤道經度

求食甚太陰赤道宿度察食甚太陰赤道經度足減本年赤道宿鈴內某宿度分則減之餘爲食甚太陰赤道宿度

求食甚太陰赤道緯度以半徑一千萬爲一率太陰距二分弧與赤道交角之正切線爲二率食甚太陰距春秋分赤道經度之正弦爲三率求得四率爲距緯之正切線得食甚太陰赤道緯度

求影距赤道度以半徑一千萬爲一率黃赤大距二十三度二十九分之正弦爲二率影距春秋分

黃道經度之正弦爲三率求得四率爲影距赤道  
度之正弦得影距赤道度太陽在春分後秋分前  
影在赤道南太陽在秋分後春分前影在赤道北  
求黃道赤經交角以影距春秋分黃道經度之餘  
弦爲一率黃赤大距二十三度二十九分之餘切  
線爲二率半徑一千萬爲三率求得四率爲黃道  
赤經交角之正切線得黃道赤經交角

求影距北極置九十度加減影距赤道度得影距  
北極

求初虧復圓影距正午赤道度以初虧復圓各距  
子正之時刻變赤道度得初虧復圓影距正午各  
赤道度初虧復圓時刻在子正前者影在正午東  
在子正後者影在正午西

求初虧復圓赤經高弧交角以北極距天頂爲一  
邊影距北極爲一邊初虧復圓影距正午各赤道  
度爲所夾之角用斜弧三角形法自天頂作垂弧  
至赤道經圈卽成兩正弧三角形先以半徑一千  
萬爲一率影距正午各赤道度之餘弦爲二率北

極距天頂之正切線爲三率求得四率爲距極分邊之正切線得距極分邊以距極分邊與影距北極相加減爲距影分邊次以半徑一千萬爲一率影距正午各赤道度之正切線爲二率距極分邊之正弦爲三率求得四率爲垂弧之正切線又以距影分邊之正弦爲一率垂弧之正切線爲二率半徑一千萬爲三率求得四率爲赤經高弧交角之正切線得初虧復圓赤經高弧各交角  
求初虧復圓黃道高弧交角置黃道赤經交角加

減初虧復圓赤經高弧交角得初虧復圓黃道高弧交角太陰在夏至前六宮影在午西則減亦爲限西影在午東則加加過九十度與半周相減亦爲限東若相加不及九十度則不與半周相減變爲限西太陰在夏至後六宮影在午東則減亦爲限東影在午西則加加過九十度與半周相減亦爲限西若相加不及九十度則不與半周相減變爲限東  
求併徑交實緯角以併徑化秒爲一率食甚實緯

化秒爲二率半徑一千萬爲三率求得四率爲併  
徑交實緯角之餘弦得併徑交實緯角

求初虧黃道交實緯角置九十度加減斜距黃道  
交角得初虧黃道交實緯角食甚月距正交初宮  
六宮爲減五宮十一宮爲加

求初虧併徑黃道交角以初虧黃道交實緯角與  
併徑交實緯角相減得初虧併徑黃道交角凡併  
徑交實緯角小於初虧黃道交實緯角則初虧距  
緯之南北與食甚同大於初虧黃道交實緯角則

食甚爲緯北者初虧爲緯南食甚爲緯南者初虧  
爲緯北若兩角相等則併徑與黃道合無交角

求復圓黃道交實緯角置九十度加減斜距黃道  
交角得復圓黃道交實緯角食甚月距正交初宮  
六宮爲加五宮十一宮爲減

求復圓併徑黃道交角以復圓黃道交實緯角與  
併徑交實緯角相減得復圓併徑黃道交角凡併  
徑交實緯角小於復圓黃道交實緯角則復圓距  
緯之南北與食甚同大於復圓黃道交實緯角則

食甚為緯北者復圓為緯南食甚為緯南者復圓為緯北如兩角相等則併徑與黃道合無交角

求初虧併徑高弧交角置初虧黃道高弧交角加減初虧併徑黃道交角得初虧併徑高弧交角初

虧在限東者緯南則加緯北則減初虧在限西者緯南則減緯北則加如無初虧併徑黃道交角則

初虧黃道高弧交角即初虧併徑高弧交角求復圓併徑高弧交角置復圓黃道高弧交角加減復圓併徑黃道交角得復圓併徑高弧交角復

圓在限東者緯南則減緯北則加復圓在限西者緯南則加緯北則減如無復圓併徑黃道交角則復圓黃道高弧交角即復圓併徑高弧交角

求初虧方位初虧在限東者初虧併徑高弧交角初度為正下四十五度以內為下偏左四十五度以外為左偏下九十度為正左過九十度為左偏

上初虧在限西者初虧併徑高弧交角初度為正上四十五度以內為上偏左四十五度以外為左偏上九十度亦為正左過九十度為左偏下併徑

偏上九十度亦為正左過九十度為左偏下併徑

偏上九十度亦為正左過九十度為左偏下併徑

偏上九十度亦為正左過九十度為左偏下併徑

皇朝文獻通考 卷二百六十五  
黃道交角大反減黃道高弧交角者則左變爲右  
求復圓方位復圓在限東者復圓併徑高弧交角  
初度爲正上四十五度以內爲上偏右四十五度  
以外爲右偏上九十度爲正右過九十度爲右偏  
下復圓在限西者復圓併徑高弧交角初度爲正  
下四十五度以內爲下偏右四十五度以外爲右  
偏下九十度亦爲正右過九十度爲右偏上併徑  
黃道交角大反減黃道高弧交角者則右變爲左  
求食限總時以初虧復圓距時倍之得食限總時

推月食帶食法

臣等謹按考成下編後編推月食帶食法各有不  
同今以欽天監所遵用者序列之  
求日出入卯酉前後赤道度同推日食帶食法  
求日出入時分同推日食帶食法

求帶食距時同推日食帶食法

求帶日距弧同推日食帶食法

求帶食兩心相距以半徑一千萬爲一率帶食距  
弧之餘弦爲二率食甚實緯之餘弦爲三率求得

四率爲帶食兩心相距之餘弦得帶食兩心相距  
求帶食分秒以太陰視半徑倍之得大陰全徑化  
秒爲一率十分化作六百秒爲二率併徑內減帶  
食兩心相距餘化秒爲三率求得四率爲秒以分  
收之得帶食分秒  
求帶食赤經高弧交角以影距赤道度之餘弦爲  
一率北極高度之正弦爲二率半徑一千萬爲三  
率求得四率爲赤經高弧交角之餘弦得帶食赤  
經高弧交角帶出地平爲東帶入地平爲西

求帶食黃道高弧交角置黃道赤經交角加減帶  
食赤經高弧交角得帶食黃道高弧交角太陰在  
夏至前六宮影在午西則減午東則加太陰在夏  
至後六宮影在午西則加午東則減

求帶食兩心相距交實緯角以帶食兩心相距化  
秒爲一率食甚實緯化秒爲二率半徑一千萬爲  
三率求得四率爲交角之餘弦得帶食兩心相距  
交實緯角  
求帶食兩心相距與黃道交角以初虧或復圓黃

道交實緯角與帶食兩心相距交實緯角相減得帶食兩心相距與黃道交角帶食兩心相距交實緯角小於黃道交實緯角則帶食距緯之南北與食甚同大於黃道交實緯角則食甚為緯北者帶食為緯南食甚為緯南者帶食為緯北若兩角相等則兩心相距與黃道合無交角

求帶食兩心相距與高弧交角置帶食黃道高弧交角加減帶食兩心相距與黃道交角得帶食兩心相距與高弧交角食甚前帶出地平食甚後帶

入地平者緯南則加緯北則減食甚後帶出地平食甚前帶入地平者緯南則減緯北則加如帶食兩心相距與黃道無交角則帶食黃道高弧交角即帶食兩心相距與高弧交角求帶食方位食甚前與初虧同食甚後與復圓同推各省月食法

臣等謹按考成下編後編推各省月食法各有不同今以欽天監所遵用者序列之求各省月食時刻置京師月食時刻按各省東西

偏度所變之時分加減之得各省月食時刻東西  
 求各省月食方位以各省北極高度及各省初虧  
 復圓時刻依京師推月食方位法算之得各省月  
 食方位

皇朝文獻通考卷二百六十五



