

楊家駱主編

中國史料系編

鼎文書局印行

中國天文曆法史料二

中國天文曆法史料第二冊目錄

第一部分 正史天文志〔下〕

宋史天文志一	七五	宋史天文志十三	一三九
宋史天文志二	八九	金史天文志	一六一
宋史天文志三	八四	元史天文志一	一八三
宋史天文志四	八七	元史天文志二	一三三
宋史天文志五	九三	明史天文志一	一四三
宋史天文志六	九二	明史天文志二	一七五
宋史天文志七	九七	明史天文志三	一〇三
宋史天文志八	一〇一	第二冊附錄	
宋史天文志九	一〇七	清史稿天文志一	附錄第 一頁
宋史天文志十	一〇七	清史稿天文志二	附錄第 三三頁
宋史天文志十一	一〇九	清史稿天文志三	附錄第 四五頁
宋史天文志十二	一一七	清史稿天文志四	附錄第 六一頁

清史稿天文志五	附錄第	九三頁
清史稿天文志六	附錄第	一三五頁
清史稿天文志七	附錄第	一七三頁
清史稿天文志八	附錄第	二〇七頁
清史稿天文志九	附錄第	二三七頁

清史稿天文志十	附錄第	二六九頁
清史稿天文志十一	附錄第	三〇三頁
清史稿天文志十二	附錄第	三四三頁
清史稿天文志十三	附錄第	三六三頁
清史稿天文志十四	附錄第	四〇一頁

宋史天文志一 原卷四十八

儀象 極度 黃赤道 中星 土圭

夫不言而信，天之道也。天於人君有告戒之道焉，示之以象而已。故自上古以來，天文有世掌之官，唐虞羲、和、夏昆吾、商巫咸、周史佚、甘德、石申之流。居是官者，專察天象之常變，而述天心告戒之意，進言於其君，以致交脩之儆焉。易曰「天垂象，見吉凶，聖人則之」，又曰「觀乎天文，以察時變」是也。然考堯典，中星不過正人時以興民事。夏仲康之世，胤征之篇：「乃季秋月朔，辰弗集于房。」然後日食之變昉見於書。觀其數義、和以「俶擾天紀」、「昏迷天象」之罪而討之，則知先王克謹天戒，所以責成於司天之官者，豈輕任哉！

箕子洪範論休咎之徵曰：「王省惟歲，卿士惟月，師尹惟日。」庶民惟星，星有好風，星有好雨。禮記言體信達順之效，則以天降膏露先之。至於周詩，屢言天變，所謂「旻天疾威，敷于下土」，又所謂「雨無其極，傷我稼穡」，「正月繁霜，我心憂傷」，以及「彼月而微，此日而微」，「爆爆震電，不寧不令」。孔子刪詩而存之，以示戒也。他日約魯史而作春秋，則日

食、星變屢書而不爲煩。聖人以天道戒謹後世之旨，昭然可觀矣。於是司馬遷史記而下，歷代皆志天文。第以義和既遠，官乏世掌，賴世以有專門之學焉。然其說三家：曰周髀，曰宣夜，曰渾天。宣夜先絕，周髀多差，渾天之學遭秦而滅，洛下閎、耿壽昌晚出，始物色得之。故自魏、晉以至隋、唐，精天文之學者，輦輦名世，豈非難得其人歟！

宋之初興，近臣如楚昭輔、文臣如竇儀，號知天文。太宗之世，召天下伎術有能明天文者，試隸司天臺，匿不以聞者，罪論死。既而張思訓、韓顯符輩以推步進。其後學士大夫如沈括之議，蘇頌之作，亦皆底於幼眇。靖康之變，測驗之器盡歸金人。高宗南渡，至紹興十三年，始因祕書丞嚴抑之請，命太史局重創渾儀。自是厥後，窺測占候蓋不廢焉爾。寧宗慶元四年九月，太史言月食於晝，草澤上書言食于夜。及驗視，如草澤言。乃更造統天曆，命祕書正字馮履參定。以是推之，民間天文之學蓋有精於太史者，則太宗召試之法亦豈徒哉！

今東都舊史所書天文禎祥、日月薄蝕、五緯凌犯、彗孛飛流、暈珥虹霓、精祲雲氣等事，其言時日災祥之應，分野休咎之別，視南渡後史有詳略焉。蓋東都之日，海內爲一人，君遇變脩德，無或他諉。南渡土宇分裂，太史所上必謹星野之書，且君臣恐懼脩省之餘，故於天文休咎之應有不容不縷述而申言之者，是亦時勢使然，未可以言星翁、日官之術有精舛

敬怠之不同也。今合累朝史臣所錄爲一志，而取歐陽脩新唐書、五代史記爲法，凡徵驗之說有涉於傳會，咸削而不書，歸於傳信而已矣。

儀象

曆象以授四時，璣衡以齊七政，二者本相因而成。故璣衡之設，史謂起於帝嚳，或謂作於宓犧。又云璿璣玉衡乃義和舊器，非舜創爲也。漢馬融有云：「上天之體不可得知，測天之事見於經者，惟有璣衡一事。璣衡者，卽今之渾儀也。」吳王蕃之論亦云：「〔一〕渾儀之制，置天梁、地平以定天體，爲四游儀以綴赤道者，此謂璣也；置望筭橫簫於游儀中，以窺七曜之行，而知其躔離之次者，此謂衡也。」若六合儀、三辰儀與四游儀並列爲三重者，唐李淳風所作。而黃道儀者，一行所增也。如張衡祖洛下閎、耿壽昌之法，別爲渾象，實諸密室，以漏水轉之，以合璿璣所加星度，則渾象本別爲一器。唐李淳風、梁令瓚祖之，始與渾儀並用。

太平興國四年正月，巴中人張思訓創作以獻。太宗召工造於禁中，踰年而成，詔置於文明殿東鼓樓下。其制：起樓高丈餘，機隱於內，規天矩地。下設地輪、地足；又爲橫輪、側輪、斜輪、定身關、中關、小關、天柱；七直神，左搖鈴，右扣鍾，中擊鼓，以定刻數，每一晝夜，

周而復始，又以木爲十二神，各直一時，至其時則自執辰牌，循環而出，隨刻數以定晝夜短長；上有天頂、天牙、天關、天指、天抱、〔三〕天束、天條，布三百六十五度，爲日、月、五星、紫微宮、列宿、〔三〕斗建、黃赤道，以日行度定寒暑進退。開元遺法，運轉以水，至冬中凝凍遲澀，遂爲疎略，寒暑無準。今以水銀代之，則無差失。冬至之日，日在黃道表，去北極最遠，爲小寒，晝短夜長。夏至之日，日在赤道裏，去北極最近，爲小暑，晝長夜短。春秋二分，日在兩交，春和秋涼，晝夜平分。寒暑進退，皆由於此。并著日月象，皆取仰視。按舊法，日月晝夜行度皆人所運行。新制成於自然，尤爲精妙。以思訓爲司天渾儀丞。

銅候儀，司天冬官正韓顯符所造，其要本淳風及僧一行之遺法。顯符自著經十卷上之書府。銅儀之制有九：

一曰雙規，皆徑六尺一寸三分，圍一丈八尺三寸九分，廣四寸五分，上刻周天三百六十五度，南北並立，置水臬以爲準，得出地三十五度，乃北極出地之度也。以鉦貫之，四面皆七十二度，屬紫微宮，星凡三十七坐，一百七十有五星，四時常見，謂之上規。中一百一十度，四面二百二十度，屬黃赤道內外官，星二百四十六坐，一千二百八十九星，近日而隱，遠而見，謂之中規。置臬之下，繞南極七十二度，除老人星外，四時常隱，謂之下規。

二曰游規，徑五尺二寸，圍一丈五尺六寸，廣一寸二分，厚四分，上亦刻周天，以鉦貫於雙規巔軸之上，令得左右運轉。凡置管測驗之法，衆星遠近，隨天周徧。

三曰直規二，各長四尺八寸，闊一寸二分，厚四分，於兩極之間用夾窺管，〔五〕中置關軸，令其游規運轉。〔五〕

四曰窺管一，長四尺八寸，廣一寸二分，關軸在直規中。

五曰平準輪，在水臬之上，徑六尺一寸三分，圍一丈八尺三寸九分，上刻八卦、十干、十二辰、二十四氣、七十二候於其中，定四維日辰，正晝夜百刻。

六曰黃道，南北各去赤道二十四度，東西交於卯酉，以爲日行盈縮、月行九道之限。凡冬至日行南極，去北極一百一十五度，故景長而寒；夏至日在赤道北二十四度，去北極六十七度，故景短而暑。月有九道之行，歲匝十二辰，正交出入黃道，遠不過六度。五星順、留、伏、逆，行度之常數也。

七曰赤道，與黃道等，帶天之紘以隔黃道，〔六〕去兩極各九十一度強。黃道之交也，按經東交角宿五度少，西交奎宿一十四度強。日出於赤道外，遠不過二十四度，冬至之日行斗宿，日入於赤道內，亦不過二十四度，夏至之日行井宿，及晝夜分，炎涼等。日、月、五星陰陽進退盈縮之常數也。

八曰龍柱四，各高五尺五寸，立於平準輪下。

九曰水臬，十字爲之，其水平滿，北辰正。以置四隅，各長七尺五寸，高三寸半，深一寸。四隅水平，則天地準。

唐貞觀初，李淳風於浚儀縣古岳臺測北極出地高三十四度八分，差陽城四分。〔七〕今測定北極高三十五度以爲常準。

熙寧七年七月，沈括上渾儀、浮漏、景表三議。

渾儀議曰：

五星之行有疾舒，日月之交有見匿，求其次舍經曆之會，其法一寓於日。冬至之日，日之端南者也。日行周天而復集於表銳，凡三百六十有五，日四分日之幾一，而謂之歲。周天之體，日別之謂之度。度之離，其數有二：日行則舒則疾，會而均，別之曰赤道之度；日行自南而北，升降四十有八度而迤，別之曰黃道之度。度不可見，其可見者星也。日、月、五星之所由，有星焉。當度之畫者凡二十有八，而謂之舍。舍所以繫度，度所以生數也。度在天者也，爲之璣衡，則度在器。度在器，則日、月、五星可搏乎器中，而天無所豫也。天無所豫，則在天者不爲難知也。

自漢以前，爲曆者必有璣衡以自驗跡。其後雖有璣衡，而不爲曆作，爲曆者亦不

復以器自考，氣朔星緯，皆莫能知其必當之數。至唐僧一行改大衍曆法，始復用渾儀參實，故其術所得，比諸家爲多。

臣嘗歷考古今儀象之法，虞書所謂璿璣玉衡，唯鄭康成粗記其法，至洛下閎製圓儀，賈逵又加黃道，其詳皆不存于書。其後張衡爲銅儀於密室中，以水轉之，蓋所謂渾象，非古之璣衡也。吳孫氏時王蕃、陸績皆嘗爲儀及象，其說以謂舊以二分爲一度，而患星辰稠概，張衡改用四分，而復椎重難運。故蕃以三分爲度，周丈有九寸五分寸之三，而具黃赤道焉。績之說以天形如鳥卵小橢，而黃赤道短長相害，不能應法。至劉曜時，南陽孔定製銅儀，有雙規，規正距子午以象天，有橫規，判儀之中以象地，有時規，斜絡天腹以候赤道，南北植幹，以法二極，其中乃爲游規、窺管。劉曜太史令晁崇、斛蘭皆嘗爲鐵儀，其規有六，四常定，一象地，一象赤道，其二象二極，乃是定所謂雙規者也。其制與定法大同，唯南北柱曲抱雙規，下有縱衡水平，以銀錯星度，小變舊法。而皆不言有黃道，疑其失傳也。唐李淳風爲圓儀三重，其外曰六合，有天經雙規、金渾緯規、金常規，次曰三辰，轉於六合之內，圓徑八尺，有璿璣規、月游規，所謂璿璣者，黃、赤道屬焉，又次曰四游，南北爲天樞，中爲游筭可以升降游轉，別爲月道，傍列二百四十九交以攜月游。一行以爲難用，而其法亦亡。其後率府

兵曹梁令瓚更以木爲游儀，因淳風之法而稍附新意，詔與一行雜校得失，改鑄銅儀，古今稱其詳確。至道中，初鑄渾天儀于司天監，多因斛蘭、晁崇之法。皇祐中，改鑄銅儀于天文院，姑用令瓚、一行之論，而去取交有失得。

臣今輯古今之說以求數象，有不合者十有三事：

其一，舊說以謂今中國於地爲東南，當令西北望極星，置天極不當中北。又曰：「天常傾西北，極星不得居中。」臣謂以中國規觀之，天常北倚可也，謂極星偏西則不然。所謂東西南北者，何從而得之？豈不以日之所出者爲東，日之所入者爲西乎？臣觀古之候天者，自安南都護府至浚儀大岳臺纔六千里，而北極之差凡十五度，稍北不已，庸詎知極星之不直人上也？臣嘗讀黃帝素書：「立於午而面子，立於子而面午，至於卯而望酉，自酉而望卯，皆曰北面。立於卯而負酉，立於酉而負卯，至于自午而望南，自子而望北，則皆曰南面。」臣始不諳其理，逮今思之，乃常以天中爲北也。常以天中爲北，則蓋以極星常居天中也。素問尤爲善言天者。今南北纔五百里，則北極輒差一度以上，而東西南北數千里間，日分之時候之，日未嘗不出於卯半而入於酉半，則又知天樞既中，則日之所出者定爲東，日之所入者定爲西，天樞則常爲北無疑矣。以衡窺之，日分之時，以渾儀抵極星以候日之出沒，則常在卯酉之半少北。此殆放乎四

海而同者，何從而知中國之爲東南也？彼徒見中國東南皆際海而爲是說也。臣以謂極星之果中，果非中，皆無足論者。彼北極之出地六千里之間所差者已如是，又安知其茫昧幾千萬里之外邪？今直當據建邦之地，人目之所及者，裁以爲法，不足爲法者，宜置而勿議可也。

其二曰：紘平設以象地體，今渾儀置于崇臺之上，下瞰日月之所出，則紘不與地際相當者。臣詳此說雖粗有理，然天地之廣大，不爲一臺之高下有所推遷。蓋渾儀考天地之體，有實數，有準數。所謂實者，此數卽彼數也，此移亦彼亦移亦之謂也。所謂準者，以此準彼，此之一分，則準彼之幾千里之謂也。今臺之高下乃所謂實數，一臺之高不過數丈，彼之所差者亦不過此，天地之大豈數丈足累其高下？若衡之低昂，則所謂準數者也。衡移一分，則彼不知其幾千里，則衡之低昂當審，而臺之高下非所當卹也。

其三曰：月行之道，過交則入黃道六度而稍却，復交則出於黃道之南亦如之。月行周於黃道，如繩之繞木，故月交而行日之陰，則日爲之虧；入蝕法而不虧者，行日之陽也。每月退交，二百四十九周有奇然後復會。今月道既不能環繞黃道，又退交之漸當每日差池，今必候月終而頓移，亦終不能符會天度，當省去月環。其候月之出入，專

以曆法步之。

其四，衡上下二端皆徑一度有半，用日之徑也。若衡端不能全容日月之體，則無由審日月定次。欲日月正滿上衡之端，不可動移，此其所以用一度有半爲法也。下端亦一度有半，則不然。若人目迫下端之東以窺上端之西，則差幾三度。凡求星之法，必令所求之星正當穿之中心。今兩端既等，則人目游動，無因知其正中。今以鈎股法求之，下徑三分，上徑一度有半，則兩竅相覆，大小略等。人目不搖，則所察自正。

其五，前世皆以極星爲天中，自祖暅以璣衡窺考天極不動處，乃在極星之末猶一度有餘。今銅儀天樞內徑一度有半，乃謬以衡端之度爲率。若璣衡端平，則極星常游天樞之外；璣衡小偏，則極星乍出乍入。令瓚舊法，天樞乃徑二度有半，蓋欲使極星游於樞中也。臣考驗極星更三月，而後知天中不動處遠極星乃三度有餘，則祖暅窺考猶爲未審。今當爲天樞徑七度，使人目切南樞望之，星正循北極。樞裏周常見不隱，天體方正。

其六，令瓚以辰刻、十干、八卦皆刻於絃，然絃平正而黃道斜運，當子午之間，則日徑度而道促；卯酉之際，則日進行而道舒。如此，辰刻不能無謬。新銅儀則移刻於緯，四游均平，辰刻不失。然令瓚天中單環，直中國人頂之上，而新銅儀緯斜絡南北極

之中，與赤道相直。舊法設之無用，新儀移之爲是。然當側窺如車輪之牙，（一）而不當衡規如鼓陶，其旁迫狹，難賦辰刻，而又蔽映星度。

其七，司天銅儀，黃赤道與紘合鑄，不可轉移，雖與天運不符，至於窺測之時，先以距度星考定三辰所舍，復運游儀抵本宿度，乃求出入黃道與去極度，所得無以異於令瓚之術。其法本於晁崇、斛蘭之舊制，雖不甚精繹，而頗爲簡易。李淳風嘗謂斛蘭所作鐵儀，赤道不動，乃如膠柱，以考月行，差或至十七度，少不減十度。此正謂直以赤道候月行，其差如此。今黃赤道度，再運游儀抵所舍宿度求之，而月行則以月曆每日去極度算率之，不可謂之膠也。新法定宿而變黃道，此定黃道而變宿，但可賦三百六十五度而不能具餘分，此其爲略也。

其八，令瓚舊法，黃道設於月道之上，赤道又次月道，而璣最處其下。每月移一交，則黃赤道輒變。今當省去月道，徙璣於赤道之上，而黃道居赤道之下，則二道與衡端相迫，而星度易審。

其九，舊法規環一面刻周天度，一面加銀丁。所以施銀丁者，夜候天晦，不可目察，則以手切之也。古之人以璿爲之，璿者珠之屬也。今司天監三辰儀，設齒于環背，不與橫簫會，當移列兩旁，以便參察。

其十，舊法重璣皆廣四寸，厚四分。其他規軸，椎重樸拙，不可旋運。今小損其制，使之輕利。

其十一，古之人知黃道歲易，不知赤道之因變也。黃道之度，與赤道之度相偶者也。黃道徙而西，則赤道不得獨膠。今當變赤道與黃道同法。

其十二，舊法黃赤道平設，正當天度，掩蔽人目，不可占察。其後乃別加鑽孔，尤爲拙謬。今當側置少偏，使天度出北際之外，自不凌蔽。

其十三，舊法地絃正絡天經之半，凡候三辰出入，則地際正爲地絃所伏。今當徙絃稍下，使地際與絃之上際相直。候三辰伏見，專以絃際爲率，自當默與天合。

又言渾儀製器：

渾儀之爲器，其屬有三，〔四〕相因爲用。其在外者曰體，以立四方上下之定位；其次曰象，以法天之運行，常與天隨；其在內璣衡，璣以察緯，衡以察經。求天地端極三明匿見者，體爲之用；察黃道降陟辰刻運徙者，象爲之用；四方上下無所不屬者，璣衡爲之用。

體之爲器，爲圓規者四。其規之別：一曰經，經之規二並峙，正抵子午，若車輪之植。二規相距四寸，夾規爲齒，以別去極之度。北極出絃之上三十有四度十分度之八

強，南極下絃亦如之。對衡二釭，聯二規以爲一，釭中容樞。二曰緯，緯之規一，與經交於二極之中，若車輪之倚，南北距極皆九十一度強。夾規爲齒，以別周天之度。三曰絃，絃之規一，上際當經之半，若車輪之仆，以考地際，周賦十二辰，以定八方。絃之下有趺，從一衡一，刻溝受水以爲平。中溝爲地，以受注水。四末建趺，爲升龍四以負絃。凡渾儀之屬皆屬焉。龍吭爲綱維之四捷以爲固。

象之爲器，爲圓規者四。其規之別：一曰璣，璣之規二並峙，相距如經之度。夾規爲齒，對衡二釭，釭中容樞，皆如經之率。設之亦如經，其異者經膠而璣可旋。二曰赤道，赤道之規一，刻璣十分寸之三以衡赤道。赤道設之如緯，其異者緯膠於經，而赤道衡於璣，有時而移，度穿一竅，以移歲差。三曰黃道，黃道之規一，刻赤道十分寸之二以衡黃道，其南出赤道之北際二十有四度，其北入赤道亦如之。交於奎、角，度穿一竅，以銅編屬於赤道。歲差盈度，則并赤道徙而西。黃赤道夾規爲齒，以別均迤之度。

璣衡之爲器，爲圓規二，曰璣，對峙，相距如象璣之度，夾規爲齒，皆如象璣。其異者，象璣對衡二釭，而璣對衡二樞，貫于象璣天經之釭中。三物相重，而不相膠，爲間十分寸之三，無使相切，所以利旋也。爲橫簫二，兩端夾樞，屬於璣，其中挾衡爲橫一，棲於橫簫之間。中衡爲轉，以貫橫簫，兩末入于璣之罅而可旋。璣可以左右，以察四

方之祥，衡可以低昂，以察上下之祥。

浮漏議曰：

播水之壺三，而受水之壺一。曰求壺、廢壺，方中皆圓尺有八寸，〔五〕尺有四寸五分以深，其食二斛，爲積分四百六十六萬六千四百六十。曰複壺，如求壺之度，中離以爲二，元一斛介八斗，而中有達。曰建壺，方尺植三尺有五寸，其食斛有半。求壺之水，複壺之所求也。壺盈則水駛，壺虛則水凝。複壺之脇爲枝渠，以爲水節。求壺進水暴，則流怒以搖，複以壺，又折以爲介。〔六〕複爲枝渠，達其濫溢。枝渠之委，所謂廢壺也，以受廢水。三壺皆所以播水，爲水制也。自複壺之介，以玉權醴于建壺，建壺所以受水爲刻者也。建壺一易箭，則發土室以瀉之。求、複、建壺之泄，皆欲迫下，水所趣也。玉權下水之槩寸矯而上之然後發，則水撓而不躁也。複壺之達半求壺之注，玉權半複壺之達。枝渠博皆分，高如其博，平方如砥，以爲水槩。壺皆爲之冪，無使穢遊，則水道不慧。〔七〕求壺之冪龍紐，以其出水不窮也。複壺土紐，士所以生法者，複壺制法之器也。廢壺鯢紐，止水之藩，鯢所伏也。銅史令刻，執漏政也。冬設煇燎，以澤凝也。注水以龍囀直頸附于壺體，直則易浚，附于壺體則難敗。複壺玉爲之喙，銜于龍囀，謂之權，所以權其盈虛也。建壺之執窒瓶塗而彌之以重帛，窒則不吐也。管之善