

新儀象法要





The page is framed by a thick, black, stylized border. At the top center of this border is an illustration of a dark horse galloping to the left, carrying a rider. The horse and rider are set against a background of swirling, cloud-like patterns. The rest of the border is filled with a repeating, intricate, scroll-like pattern.

新儀象法要

蘇頌撰
錢熙祚校

編主五雲王

編初成集書叢

要法象儀新

中華民國二十六年六月初版

撰者 蘇頌

校者 錢熙祚

發行人 王雲五
上海河南路

印刷所 商務印書館
上海河南路

發行所 商務印書館
上海及各埠

欽定四庫全書提要

新儀象法要三卷宋蘇頌撰頌字子容南安人徙居丹徒慶歷二年進士官至右僕射兼中書門下侍郎累爵趙郡公事蹟具宋史本傳是書爲重修渾儀而作事在元祐間而尤袤遂初堂書目稱爲紹聖儀象法要宋藝文志有儀象法要一卷亦注云紹聖中編蓋其書成於紹聖初也案本傳稱時別製渾儀命頌提舉頌既邃於律算以吏部令史韓公廉有巧思奏用之授以古法爲臺三層上設渾儀中設渾象下設司辰貫以一機激水轉輪不假人力時至刻臨則司辰出告星辰躔度所次占候測驗不差晷刻晝夜晦明皆可推見前此未有也

葉夢得石林燕語亦謂頌所修制造之精遠出前古其學略授冬官正袁惟幾今其法蘇氏子孫亦不傳云云案書中有官局生袁惟幾之名與燕語所記相合其說可信知宋時固甚重之矣書首列進狀一首上卷自渾儀至水趺共十七圖中卷自渾象至冬至曉中星圖共十八圖下卷自儀象臺至渾儀圭表共二十五圖圖後各有說蓋當時奉勅撰進者其列璣衡制度候視法式甚爲詳悉南宋以後流傳甚稀此本爲明錢曾所藏後有乾道壬辰九月九日吳興施元之刻本於三衢坐嘯齋字兩行蓋從宋槧影摹者元之字德初官至司諫嘗注蘇詩行世此書卷末天運輪等四圖及各條所附一

本云云皆元之據別本補入校核殊精而曾所抄尤極
工緻其撰讀書敏求記載入是書自稱圖樣界畫不爽
毫髮凡數月而後成楮墨精妙絕倫不數宋本良非誇
語也我

朝儀器精密夔絕千古頌所創造固無足輕重而一時講
求制作之意頗有足備參考者且流傳祕冊閱數百年
而摹繪如新是固宜爲寶貴矣

新儀象法要卷上

守山閣叢書 子部

宋蘇頌撰

金山錢熙祚錫之校

渾儀

六合儀

三辰儀

四游儀

天經雙環

陰緯單環

天常單環

三辰儀雙環

赤道單環

黃道雙環

四象單環

天運單環

四游儀雙環

望筒直距

龍柱

鰲雲

水趺

進儀象狀

臣頌先準元祐元年冬十一月詔旨定奪新舊渾儀尋集日官及檢詳應前後論列干證文字赴翰林天文院太史局兩處對得新渾儀係至道皇祐中置造並堪行用舊渾儀係熙寧中所造環器怯薄水跌低墊難以行使奉聖旨下祕書省依所定施行臣竊以儀象之法度數備存而日官所以互有論訴者蓋以器未合古名亦不正至於測候須人運動人手有高下故躔度亦隨而移轉是致兩競各指得失終無定論蓋古人測候天數其法有二一曰渾天儀規天矩地機隱於內上布經躔以日星行度察寒暑進退如張衡渾天開元水運銅渾是也二曰銅候儀今新舊渾儀翰林天文院與太史

局所用者是也。又案吳中常侍王蕃云：渾天儀者，羲和之舊器，積代相傳，謂之機衡，其爲用也，以察三光，以分宿度者也。又有渾天象者，以著天體，以布星辰，二者以考於天，蓋密矣。詳此，則渾天儀、銅渾儀之外，又有渾天象。凡三器也。渾天象，歷代罕傳，其制惟隋書志稱梁代祕府有之，云是宋元嘉中所造者。由是而言，古人候天具此三器，乃能盡妙。今惟一法誠恐未得親密，然則張衡之制，史失其傳。開元舊器，唐世已亡。國朝太平興國初，巴蜀人張思訓首創其式，以獻太宗皇帝。召工造於禁中，踰年而成。詔置文明殿。今文德殿是也。東鼓樓下題曰：太平渾儀。自思訓死，機繩斷壞，無復知其法制者。臣昨訪問得吏部守當官韓公廉通九章算術，常以鈎股法推考。

天度臣切思古人言天有周髀之術其說曰髀股也股者表也日行周徑里數各依算術用鉤股重差推晷影極游以爲遠近之數皆得表股周人受之故曰周髀若通此術則天數從可知也因說與張衡一行梁令瓚張思訓法式大綱間其可以尋究依仿製造否其人稱若據算術案器象亦可成就既而撰到九章鉤股測驗渾天書一卷并造到木樣機輪一坐臣觀其器範雖不盡如古人之說然激水運輪亦有巧思若令造作必有可取遂具奏陳乞先創木樣進呈差官試驗如候天有準卽別造銅器奉二年八月十六日詔如臣所請置局差官及專作材料等遂奏差鄭州原武縣主簿充壽州州學教授王沈之充專監造作兼管旬收支官物太史局夏

官正周日嚴秋官正于太古冬官正張仲宣等與韓公廉同
充製度官局生袁惟幾苗景張端節級劉仲景學生侯永和
于湯臣測驗晷景刻漏等都作人員尹清部轄指畫工作至
三年五月先造成小樣有旨赴都堂呈驗自後造大木樣至
十二月工畢又奏乞差承受內臣一員赴局預先指說準備
□內中進呈日□宣問十月入內內侍省差到供奉
官黃卿從至閏十二月二日具劄子取稟安立去處得旨置
于集英殿臣謹案歷代天文之器制範頗多法亦小異至于
激水運機其用則一蓋天者運行不息水者注之不竭以不
竭逐不息之運苟注挹均調則參校旋轉之勢無有差舛也
故張衡渾天云置密室中以漏水轉之令司之者閉戶唱之

以告靈臺之觀天者璇璣所加某星始見某星已中某星今
沒皆如符合唐開元中詔浮屠一行與率府兵曹梁令瓚及
諸術士更造鑄銅渾爲之圓天之象□具列宿及周天度數
注水激輪令其自轉一日一夜天轉一周又別置二輪絡在
天外綴以日月令得運行每天西轉一匝日正東行一度月
行十三度有奇凡二十九轉而日月會三百六十五轉而日
行匝仍置木櫃以爲地平令儀半在地上又立二木偶人于
地平之前置鐘鼓使木人自然撞擊以候辰刻命之曰水運
渾天俯視圖旣成置武成殿前以示百僚梁朝渾象以木爲
之其圓如丸徧體布二十八宿三家星謂巫咸石申甘德三
家星圖以青黃赤三
色別之黃赤道及天河等別爲橫規環以繞其外上下半之以

象地張思訓渾儀爲樓數層高丈餘中有輪軸闕柱激水以
運輪又有直神搖鈴扣鐘擊鼓每一晝夜周而復始又有十
二神各直一時時至則自執牌循環而出報隨刻數以定晝
夜之長短至冬水凝運行遲澁則以水銀代之故無差舛又
有日月星象皆取仰觀案舊法日月行度皆人所運新制成
于自然尤爲精妙然則據上所述張衡所謂靈臺之璇璣者
兼渾儀候儀之法也置密室中者渾象也故葛洪云張平子
陸公紀之徒張衡字平子
陸績字公紀咸以爲推步七曜之運以度歷象
昏明之證候校以三八之氣考以刻漏之分占晷景之往來
求形驗于事情莫密于渾象也開元水運俯視圖亦渾象也
思訓準開元之法而上以蓋爲紫宮旁爲周天度而正東西

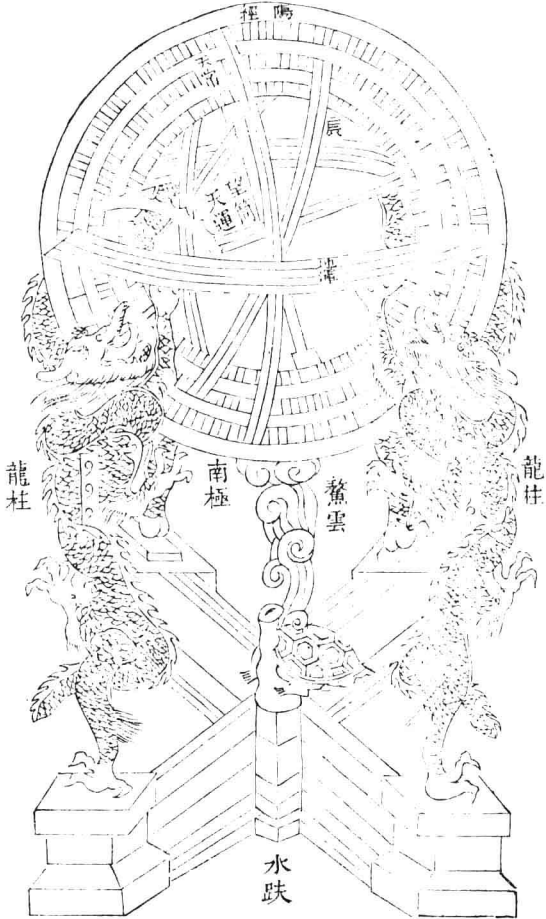
轉出其新意也今則兼採諸家之說備存儀象之器共置一臺中臺有二隔渾儀置于上而渾象置于下樞機輪軸隱于中鐘鼓時刻司辰運于輪上木閣五層蔽于前司辰擊鼓搖鈴執牌出沒于閣內以水激輪輪轉而儀象皆動此兼用諸家之法也渾儀則上候三辰之行度增黃道爲單環環中日見半體使望筒常指日日體常在筒竅中天西行一周日東移一度此出新意也渾象則列紫宮于北頂布中外官星二十八舍周天度黃赤道天河遍于天體此用王蕃及隋志所說也又以五色珠爲日月五星貫以絲繩兩末以鈎環掛于南北軸依七曜盈縮遲疾留逆移徙令常在見行躔次之內晝夜隨天而旋使人于其旁驗星在之次與臺上測驗相應

以不差爲準此用一行思訓所說而增損之也二器皆出一機以水激之不由人力校之前古疏密雖未易知而器度算數亦彷彿其遺象也又制刻漏四副一曰浮箭漏二曰稗漏皆與今太史及朝堂所用略同三曰沈箭漏四曰不息漏并採用術人所製法式置于別室使挈壺專掌逐時刻與儀象互相參考以合天星行度爲正所以驗器數與天運不差則寒暑氣候自正也虞書稱在璇璣玉衡以齊七政蓋觀四七之中星以知節候之早晚考靈耀曰觀玉儀之游昏明主時乃命中星者也璇璣中而星未中爲急急則日過其度月不及其宿璇璣未中而星中爲舒舒則日不及其度月過其宿璇璣中而星中爲調調則風雨時庶草蕃廡而五穀登萬事

康由是言之觀璇璣者不獨視天時而布政令抑欲察灾祥而省得失也易曰先天而天不違後天而奉天時此之謂也今依月令創爲四時中星圖以曉昏之度附于卷後將以上備聖主南面之省觀此儀象之大用也又上論渾天儀銅候儀渾天象三器不同古人之說亦有所未盡陳苗謂張衡所造蓋亦止在渾象七曜而何承天莫辨儀象之異若但以一命名之則不能盡其妙用也今新製備二器而通三用當總謂之渾天恭俟聖鑒以正其名也

光祿大夫守吏部尚書兼侍讀上護軍武功郡開國侯臣蘇頌上

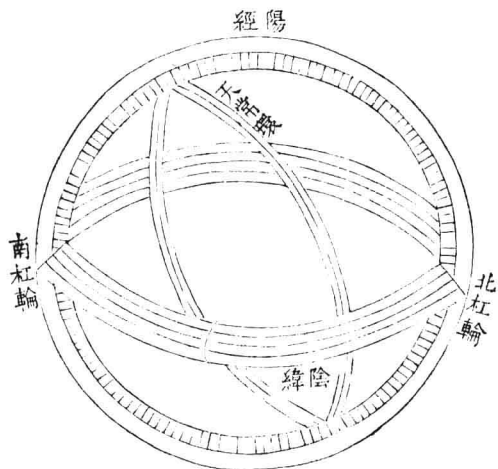
渾儀



右渾儀其制爲輪三重一曰六合儀縱置于地渾中卽天經也與地渾相結其體不動二曰三辰儀置六合儀內三曰四游儀置三辰儀內曰六合者象上下四方天地之體也曰天經者對地渾也又名陽經環者以地渾爲陰緯環對名也又植四龍柱于渾下之四維各繞以龍故名曰龍柱又置鰲雲于六合儀下承以雲氣雲下有鰲座名曰鰲雲又四龍柱下設十字水趺鑿溝通水道以平高下故名曰水趺別設天常單環于六合儀內又設黃道雙環赤道單環皆在三辰儀內東西相交隨天運轉以驗列舍之行又爲四象環附三辰儀相結于天運環黃赤道兩交又爲直距二縱置于四游儀內北屬六合儀地渾之上以正北極出地之度南屬六合儀地

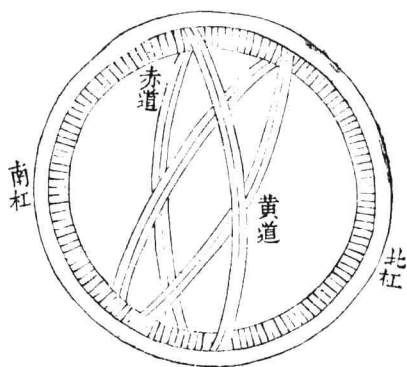
渾之下以正南極入地之度此渾儀大形也直距內夾置望筒一筒之半設關軸附直距上使運轉低昂窺測四方之星度李淳風制六合儀三辰儀四游儀凡三重六合儀有金渾緯規其法劉曜時孔挺所增四游儀卽舜璿璣玉衡之遺法也本朝至道中韓顯符止用淳風六合四游儀移三辰儀黃赤道安于六合儀如孔挺之說逮皇祐中復徙黃赤道附于三辰儀今則全用淳風三重之制而于三辰儀上設天運環以水運之水運之法始于漢張衡成于唐梁令瓚及僧一行復于本朝張思訓今又變正其制設天運環下以天柱關輪之類上動渾儀此出新製也

六合儀



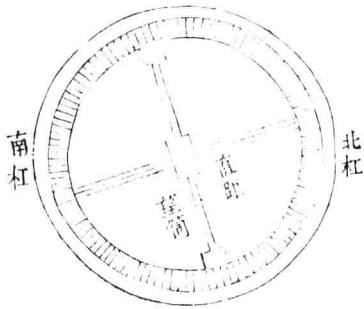
右六合儀其制有天經有地渾有天常環天經卽雙規也古制止言外雙規李淳風始有六合之名梁令瓚名陽經雙規韓顯符名天經雙規元豐復曰陽經雙規地渾之制梁名單橫規李淳風名金渾緯規梁令瓚名陰緯單環又謂之陰渾韓顯符名地盤平準皇祐周琮及元豐所制與今儀復曰陰緯單環天經則縱置地渾則橫置天經環兩面各布列周天度數半在地渾之上半在地渾之下地渾環面以上爲天其下爲地其南北與天經環相屬持之地渾面鑿渠爲平水溝以正天地之高下于環內布列八千四維十二辰位以象地天常環于天經地渾內銜置之環側布列十有二時與時初正之分刻以成百刻之數

三辰儀



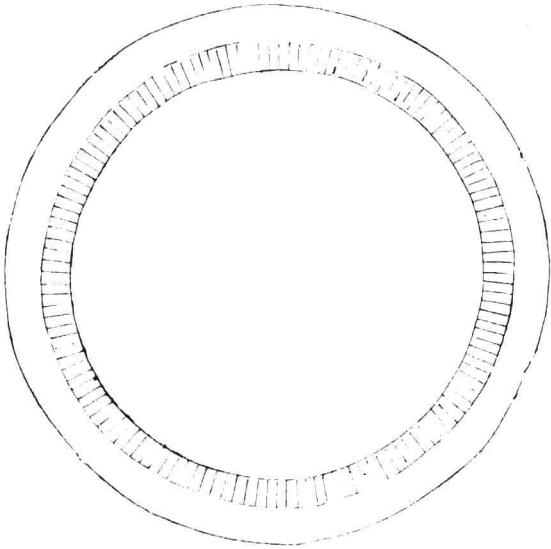
右三辰儀其制爲雙環在陽經環內兩環面各布周天度數環內附帶黃道赤道今又新置四象環附于三辰儀相結於天運環黃赤道兩交及天運環近南極下與鰲雲內牙軸相銜若鰲雲中天柱動則天運環動以轉三辰儀輪古無此儀李淳風造黃道儀始置之僧一行梁令瓚因之周琮造渾儀與元豐儀及今儀皆循用之

四游儀



右四游儀舜典曰琯璣或曰璣梁曰雙環規李淳風曰四游儀
梁令瓚曰璇樞雙環韓顯符曰游規周琮及元豐所制并今
儀復曰四游儀其儀爲雙環在三辰儀內南北各有杠夾于
雙環各有軸竅以運杠環兩面各布周天度數直距在雙環
內連環體屬于六合儀南北極之杠軸內直北上屬北極直
南下屬南極置望筒于直距內其半以闕軸夾持之使得運
轉凡游儀東西運轉則望筒南北低昂故游儀運動無所不
至而望筒隨游儀所至又置半筒以備測天運環相對之星
以窺知天象

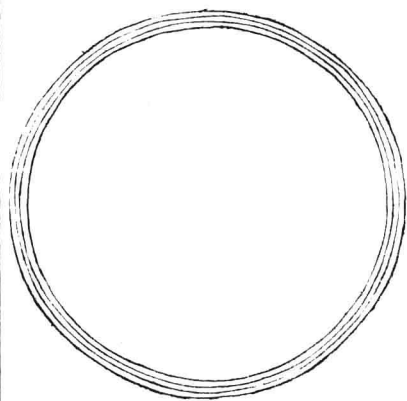
天經雙環



右天經雙環兩環各直徑七尺七寸七分闊五寸厚八分與地渾單環相結于子午午正環兩面各列周天三百六十五度有畸其環半出地上半入地下于地渾面自北扶天而上三十有五度少弱則北極出地之度也于地渾面自南屬地而下三十有五度少弱則南極入地之度也環內當南北極爲樞孔夾置杠軸軸末出環外各爲臍二層以安三辰四游之杠內各爲孔與直距內望筒之孔相通其北則北極出地之度自此而止也其南則南極入地之度自此而止也北極出地三十有五度少弱四迴而運之凡七十度半弱其度常見于地上則爲紫微垣其星凡三十有七其數一百八十有三于四時常見不隱謂之上規南極入地三十五度少弱四

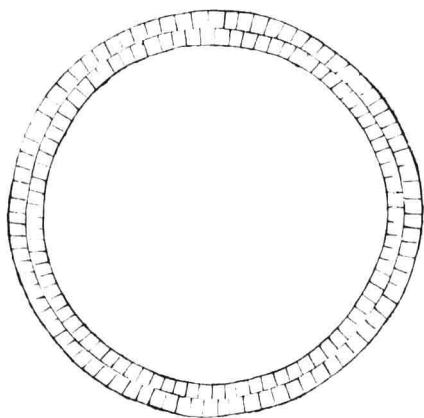
迴而運之凡七十度半弱其度常隱于地下其下星常隱而
不見謂之下規上下規間一百一十有二度則黃道赤道內
外宮也其星凡二百四十有六其數一千二百八十一則近
日而隱遠日而見謂之中規

陰緯單環



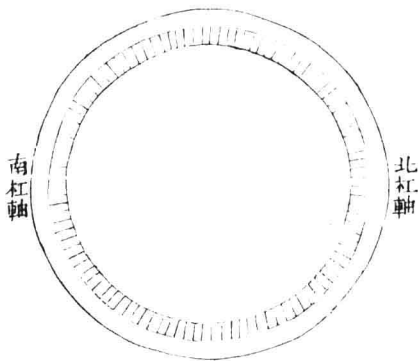
右陰緯單環其直徑與闕如陽經環之度其厚二寸半其環與陽經南北子午相銜陽經當陰緯環上下之半故陰緯環面上爲天下爲地其上下各一百八十二度有畸環面鑿爲平水溝通流以爲準其環內向布列八卦維辰之位具如前說

天常單環



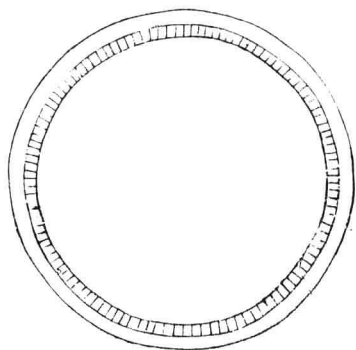
右天常單環其直徑六尺七寸七分闊九分厚五分其環入陽經陰緯環裏古人以鳥殼之裏黃況之內與三辰儀重置居赤道之表環面列有十二時晝夜百刻以揆時刻之度具如前說古無此環周琮等造三重儀始置之元豐儀因之今新儀循用

三辰儀雙環



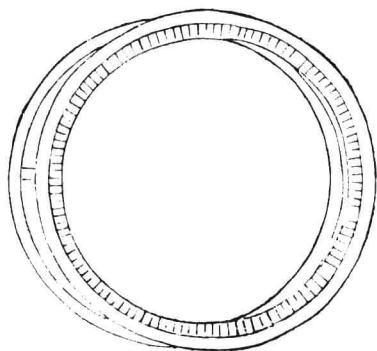
右三辰儀雙環其直徑六尺四寸八分闊一寸八分厚七分
兩面各列周天三百六十五度有畸內帶黃赤道下帶天運
環在六合儀內轉動不息

赤道單環



右赤道單環其直徑六尺三寸闊九分厚六分其環結于三辰儀內橫絡天腹謂之中極以格黃道外則正與六合儀天常環相對環北面分列二十八舍周天之度內列二十有四氣六十有四卦環外列七十有二候其四正日躔之宿舊据厯法推步今以新儀考測知日躔與今天道差違凡三度蓋元豐甲子歲冬之日至在赤道斗三度夏之日至在井九度少弱春分日在奎初度強秋分日在軫七度太弱定爲四正之宿占測七政以叶天度

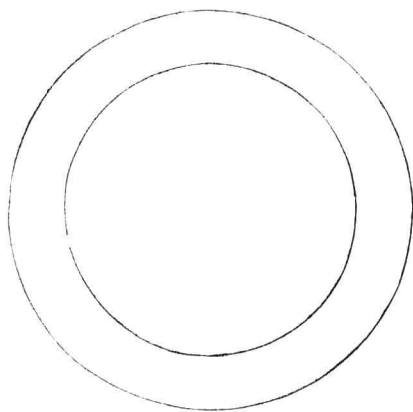
黃道雙環



右黃道雙環今所創也其直徑闊厚如赤道之數環面列周天之度與赤道同其環結於三辰儀與六合儀相疊以定南北極則黃道正在三辰儀南北其東西與赤道相結黃道出入赤道外二十四度弱去極一百一十五度少弱爲冬至黃道與赤道相交去極各九十一度少弱爲春秋二分冬夏至春秋二分謂之四正太陰五星出入皆循其道各有度數古制惟有赤道後漢和帝時知赤道與天度頗有進退詔賈逵始置雙道李淳風一行梁令瓚韓顯符周琮熙寧元豐儀又因之今新儀循用不改惟顯符徙黃道附於六合儀黃道舊單環外於北際見太陽體不全見以測半日爲法今以望筒

於黃道雙環中全見日體若仰窺太陽隨天運轉則太陽適周於雙環之內

四象單環



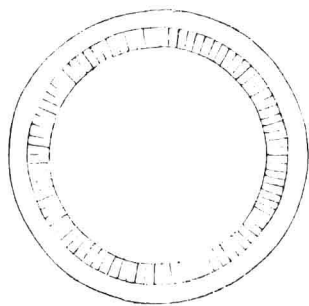
右四象單環今之所創也附於三辰儀南北極末與南天運環黃赤道東西交相結令兩交無低墊之患隨天運環運轉與天符合

天運單環



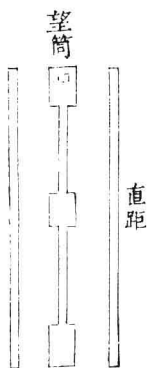
右天運單環亦今所創也附於三辰儀居黃道之南環外周設四百七十八牙距下與鰲雲中天轂相銜其最下動樞輪軸一牙上動天柱一牙距乃上轉天運環一距天運環轉則三辰儀與環俱動以象天運無窮舊三辰儀未有水運故無此環今創爲之其四百七十八牙距卽倣用周天度分之法一本云其直徑四尺一寸四分半闊一寸九分厚七分附於三辰儀居黃道之南環外周設六百牙距云云其六百牙距卽倣用元豐新浮漏六百分之法

四游儀雙環



右四游儀雙環直徑六尺闊一寸七分兩旁外層厚六分半
 內層半隱起二分共厚八分半卽舜典所謂璇璣也環兩面
 布周天三百六十五度有畸其環外與六合三辰儀三重相
 疊其南北端兩極內置直距直距中夾橫簫使南北低昂六
 合儀不動以定天體三辰儀則隨天運環動轉以追天運若
 四游儀則有時轉動亦追天運以橫簫窺測無所不至

望筒直距



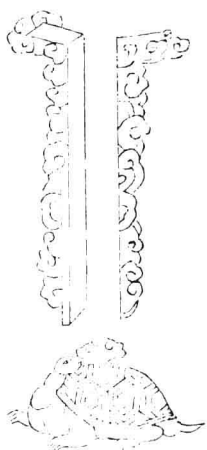
右直距二望筒一直距各長五尺六寸六分闊一寸六分厚八分安四游儀中上屬北極下屬南極中施關軸以夾望筒望筒卽舜典所謂玉衡也亦謂之橫簫李淳風曰玉衡梁令瓚曰玉衡望筒韓顯符曰窺管周琮及元豐所制并今新儀復曰望筒中空長五尺七寸四分方一寸六分其兩首各爲方掩方一寸七分方掩中各爲圓孔孔徑七分半望其上孔適周日體於直距中南北低昂旋運持正窺測七曜與列宿距度之遠近

龍柱



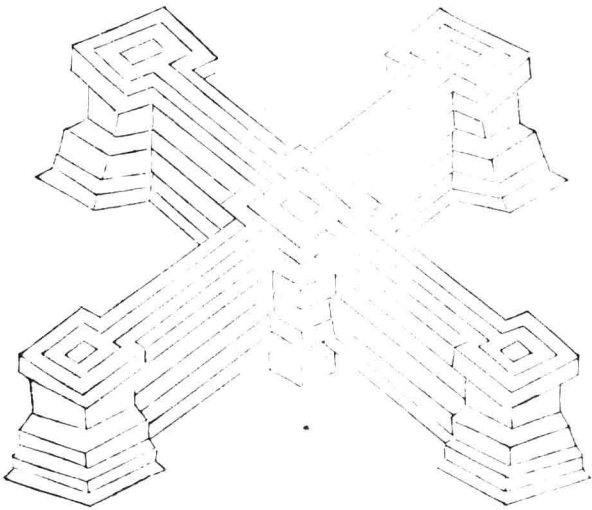
右四龍柱各高七尺七寸每柱植於十字水趺之末上屬陰
緯環之四維而上下各以一龍繞之案舊法其勢端直映蔽
四維今因元豐製作爲曲抱之勢使人立其下便於窺測

鰲雲



右鰲雲其高四尺下植於水趺十字之心飾以雲氣上承六合儀令無墊墜承以鰲坐故曰鰲雲皆中空內隱天柱上屬天運環古制無鰲雲後魏永興中詔造候部鐵儀於水平上以龜負雙規韓顯符不用元豐儀周日嚴等設鰲雲於水趺之上今新儀因之其內隱天柱上屬天運環乃新製也

水跌



右十字水跌後魏曰十字水中植立四龍柱李淳風曰準基末植鰲足以張四表梁令瓚曰水平槽韓顯符復曰十字水平元豐所制并今新儀復曰水跌其制各長一丈四寸高七寸五分闊八寸四分十字置之中鑿水道深一寸五分相通以行水視水平則高下正矣四末爲水斗外各方一尺二寸高下與水跌等鑿方孔以受四龍柱於水斗中其十字之會開天門方二寸自下樞軸運天柱由鰲雲中上屬六合儀雙環水跌舊無天門今創爲之以度天柱上撥天運環動三辰儀

新儀象法要卷上終

新儀象法要卷中

渾象

渾象六合儀

渾象地櫃

渾象赤道牙

渾象紫微垣星圖

渾象東北方中外官星圖

渾象西南方中外官星圖

渾象北極星圖

渾象南極星圖

四時昏曉加臨中星圖

春分昏中星圖

春分曉中星圖

夏至昏中星圖

夏至曉中星圖

秋分昏中星圖

秋分曉中星圖

冬至昏中星圖

冬至曉中星圖

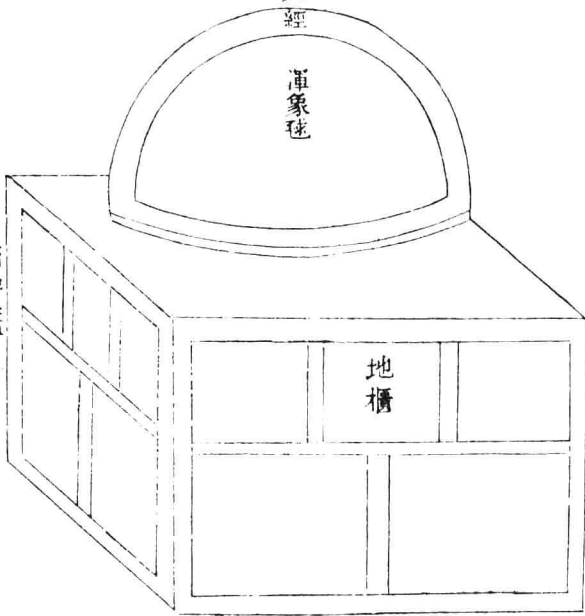
渾象

天經

渾象球

地櫃

南極入櫃中



右渾象一座太史舊無今倣隋志增損製之上列二十八宿
周天度及紫微垣中外官星以俯視七政之運轉納於六合
儀天經地渾內周以一木櫃載之其中貫以樞軸軸南北出
渾象外北短南長地渾在木櫃面而橫置之以象地天經與地渾
相結縱置之半在地上半隱地下以象天其樞軸北貫天經
上杠中末與杠平出櫃外三十五度少弱以象北極出地南
亦貫天經出下杠外入櫃內三十五度少弱以象南極入地
就赤道爲牙距四百七十八牙以銜天輪隨機輪之地轂以
運動按隋志云渾天象者其制有機而無衡梁末祕府有以
木爲之其圓如丸其大數圍南北兩頭有軸遍體布二十八
宿三家星黃赤二道及天漢等別爲橫規以抱其外高下半

之

此謂抱規抱渾象高下謂之半

以象地南軸頭入地注於南植植柱也以

象南極北軸頭出於地上注於北植以象北極正東西運轉

昏明中星既應其度分至氣節亦驗在不差而已今所製大

率倣此並約梁令瓚張思訓法別爲日月五星循繞三百六

十五度隨天運轉又王蕃云渾象之法地當在天內其勢不

便故反觀其形地爲外郭而已解者無異在內詭狀殊體而

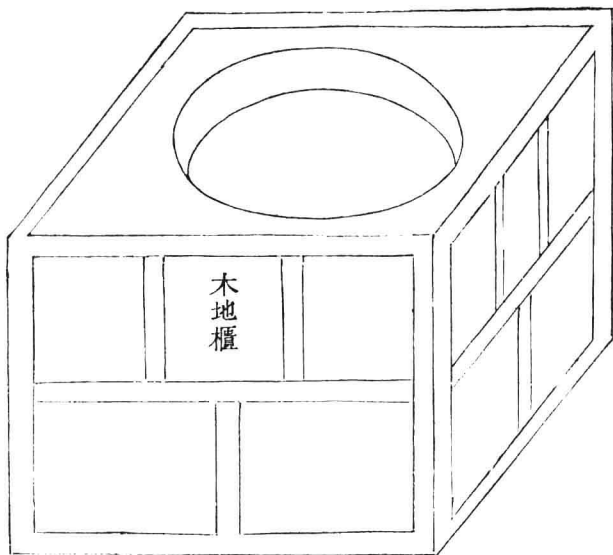
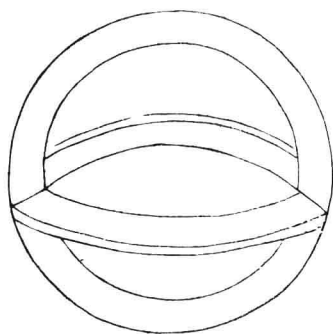
合於理可謂奇巧也今地渾亦在渾象外蓋出於蕃法也

一云以象南極入地別設天運輪一側置渾象南其轂

貫南樞軸之末其軸爲牙距六百以衡天軸軸下接天

輪隨機輪之地轂以運動

渾象六合儀

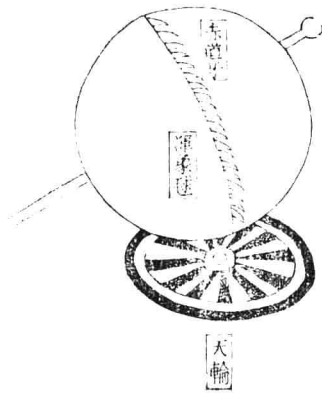


右渾象六合儀其制有天經雙規地渾單環雙規直徑五尺四寸七分厚八分縱置木櫃中單環直徑五尺四寸七分闊三寸七分厚一寸五分橫置木櫃面渾象納其中半隱地下半出地上以視南北極之高下

右渾象木地櫃一以安渾象及天經地渾內置天輪與赤道牙相接隨天輪運轉

渾象赤道牙

一本有天運輸無赤道牙



右渾象赤道牙一渾象體正圓如毬徑四尺五寸六分半上布周天三百六十五度有畸中外官星其名二百四十六其數一千二百八十一紫微垣在渾象北上規星其名三十七其數一百八十三二項總名二百八十三星數一千四百六十四東西繞以黃赤二道二十八舍相距於四方日月五星所行中貫以樞軸南北置之赤道牙與天輪相銜候天輪動則與渾象俱轉其天度星舍等及黃赤道日月五星所行周旋渾象各有名數距度次序標道

右紫微垣星圖一凡三十七名一百八十三星布列渾象之
北上規所以正天地之南北也北斗七星在垣內所以正四
時也史志曰中宮北極五星鈎陳六星皆在紫宮中北極北
辰之最尊者也其細星天之樞也天運無窮二光迭曜而極
星不移故曰居其所而衆星拱之舊說皆以紐星卽天極在
正北爲天心不動今驗天極亦晝夜運轉其不移處乃在天
極之內一度有半故渾象杠軸正中置之不動以象天心也
自天極外諸星皆隨渾象運轉以象列宿隨天左旋也天有
二十八宿爲十二次舍布列四方三百六十五度有畸而天
極亦具其數古人所謂天形如蓋卽天心爲蓋之杠軸列舍
如蓋之揜輻分布十二次舍之度數紫宮近天極故狹而密

列舍布四方故闊而疏也北斗七星所謂璇璣玉衡以齊七

政者也

魁四星為摺發杓三星為玉衡

杓

斗柄也

龍角

東方星

斗

衡斗中央之星也

魁枕參首

斗第一星為魁

用昏建者杓

斗第七星為

夜半

斗之星也

夜半

建者衡

假令杓皆建寅則夜半衡亦建寅

平且建者魁

斗為帝車

運於中央

照臨四海

分陰陽建四時均五行移節度定諸紀皆繫於斗

故楊子雲云日一南而萬物死謂夏至已後日窮南陸一反

也日一北而萬物生謂冬至已後日窮北陸一反斗一北

而萬物虛謂立冬已後斗杓建亥自亥之斗一南而萬物盈

謂立夏已後斗杓建巳自巳之日之南也右行而左還斗之

北也左行而右還日則迎天右行謂春行西方懸七星而南

行也還從東方故云左還也斗則隨天而行春指東方懸三

辰而南秋指西方懸三辰而北始指東方故云左行也還從

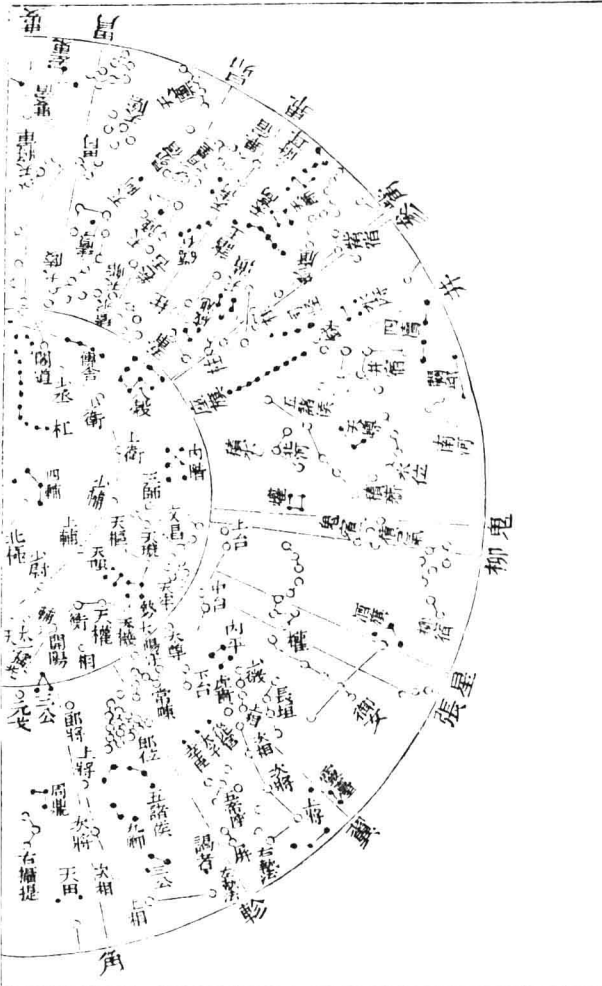
西方故云
右還也由是言之天形無垠晝夜不息所以分節候運寒

暑日與斗建相推移於上而成歲于下也所以著於圖象者
欲俯仰之參合先天而趨務也故人君南面聽天下常視四
七之中星察玉衡之杓建考日躔之南北順天時而布民政
自唐虞以來莫不尙之然則渾象人居天外故俯視之星圖
人在天裏故仰觀之二者相戾蓋俯仰之異也其下中外官
星亦倣此

右渾象中外官星圖二凡二百四十六名一千二百八十一星分布于四方周遍天體惟南極入地常隱不見紫微宮常見不隱餘星近日而伏遠日而出四時互見二十八宿爲十二次三百六十五度有畸日月五星之所舍也史志曰東宮蒼龍謂角亢氏房心尾箕七宿其形如龍在東方故曰蒼龍也南宮朱鳥謂東井輿鬼柳七星張翼軫七宿其形如鷄鳥在南方故曰朱鳥也西宮咸池白虎謂奎婁胃昴畢觜觸參爲白虎在西方故曰白虎也北方元武謂南斗牽牛女虛危營室東壁有龜蛇體在北方故曰元武也凡星皆隨天左旋日月五星常違天右轉昏曉于是乎正寒暑于是乎生歲時于是乎成所以著于渾象者將以俯察而知七政行度之所

在也著于圖者將以仰觀而上合乎天象也星有三色所以別三家之異也出于石申者赤出于甘德者黑出于巫咸者黃紫宮諸星亦同出三家中外官與紫宮星總二百八十三名一千四百六十四星漢志所載紫宮及中外官星才百一十八名積數七百八十三星至晉武帝時太史令陳卓總三家所著星圖方具上數至今不改然則施于渾象者惟天極北斗二十八舍爲占候之要其餘備載者所以具上象之全體也

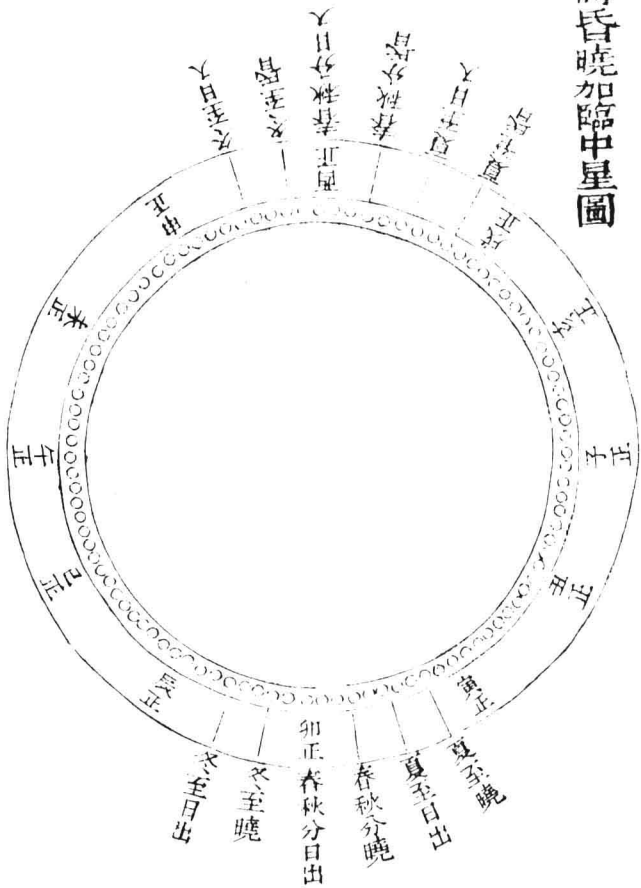
渾象北極圖



右渾象北極南極星圖二古圖有圓縱二法圓圖視天極則親視南極則不及橫圖視列舍則親視兩極則疏何以言之夫天體正圓如兩蓋之相合南北兩極猶兩蓋之杠轂二十八宿猶蓋之弓撩周禮考工記蓋弓二十八以象星注云蓋弓撩也然則古之置蓋者亦取法于天赤道橫絡天腹如兩蓋之交處赤道之北爲內郭如上覆蓋赤道之南爲外郭如下仰蓋故列弓撩之數近兩轂則狹漸遠漸闊至交則極闊勢之然也亦猶列舍之度近兩極則狹漸遠漸闊至赤道則極闊也以圓圖視之則近北星頗合天形近南星度當漸狹則反闊矣以橫圖視之則去兩極星度皆闕失天形矣今倣天形爲覆仰兩圓圖以蓋言之則星度並在蓋外皆以圖心爲極自赤道而北爲北極內官星圖赤

道而南爲南極外官星圖兩圖相合全體渾象則星宮闊狹之勢與天脗合以之占候則不失毫釐矣

四時昏曉加臨中星圖



右四時昏曉加臨中星圖聖人南面視四時之中所以候四時之早晚以布民政故堯命羲和厯象日月星辰敬授人時舜在璿璣玉衡以齊七政皆謂此也然則天以二十八宿分布四方凡三百六十五度有畸爲日月五星之次舍日行一度爲一日周天爲一歲月行三十日一周天爲一月故日月一歲十二會爲四時時有孟仲季仲爲分至人君不能日夕察候星度故舉四時之中以驗之曰日中春分也曰日永夏至也曰宵中秋分也曰日短冬至也所謂星鳥者南方之星七爲朱鳥體春分則見於南方也所謂星火者東方之星七爲蒼龍體夏至則見於南方也所謂星虛者北方之星七爲元武體秋分則見於南方也所謂星昴者西方之星七爲白

虎體冬至則見於南方也鄭康成云凡記昏明中星者爲人君南面而聽天下視時候以授民事也旣舉四時之中又昏旦視四方列宿則孟季之月與周天之度數從可知也故歷代聖王尙之經史記云夏有小正周有時訓秦漢暨唐及本朝皆有月令所以順天時而督民務也詩曰定之方中作于楚宮又有三星在天在隅在戶之候春秋傳曰啟蟄而郊龍見而雩又曰凡土功水昏正而栽又曰凡馬日中而出日中而入此皆視列宿而行國政也然其所記上及唐虞之世日行次舍如此歷三代漢唐至今數千年日行漸遠故中星隨而轉移今以禮記月令洎唐及本朝所測合爲四時昏旦中星圖所以上備宸庭觀覽順陰陽而頒政令也四仲圖別出

于後

圖 朔月令者是漢太初歷星度稱唐者是開元
大衍歷星度稱今者是元豐所測見今星度也

春分昏中星圖

禮記月令弧中

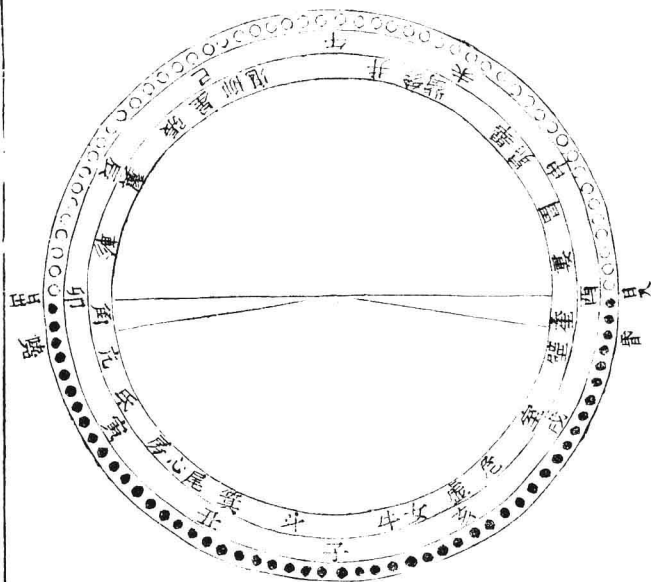
弧在輿鬼南

唐井宿二十三度中

今井宿二十二度中

日在奎宿

二度少弱



春分曉中星圖

禮記月令建星中

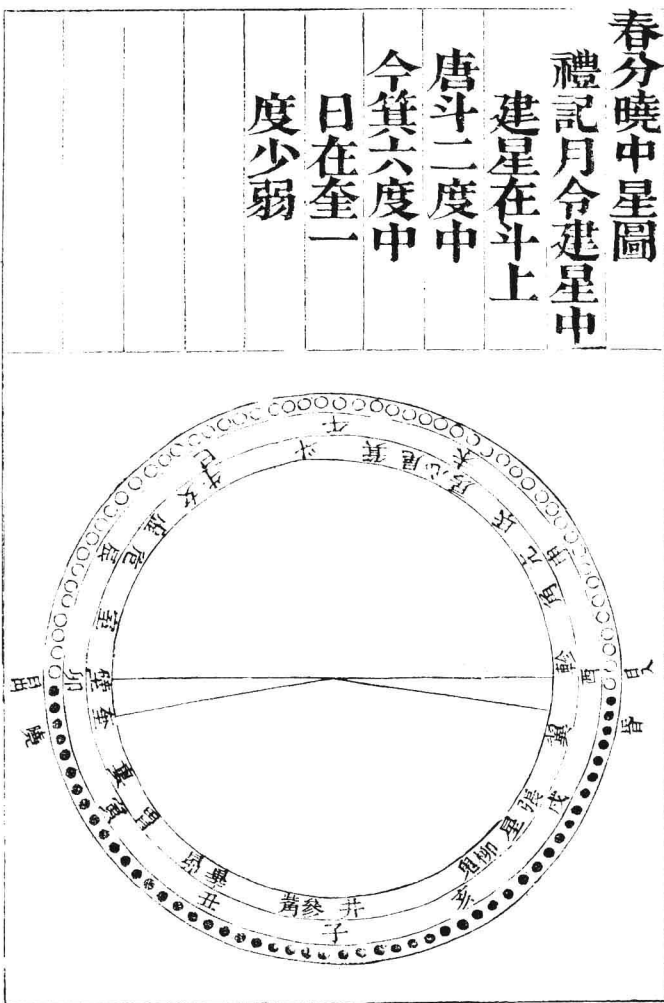
建星在斗上

唐斗二度中

今箕六度中

日在奎一

度少弱



夏至昏中星圖

禮記月令亢中

夏至昏亢案月

令與呂氏春秋

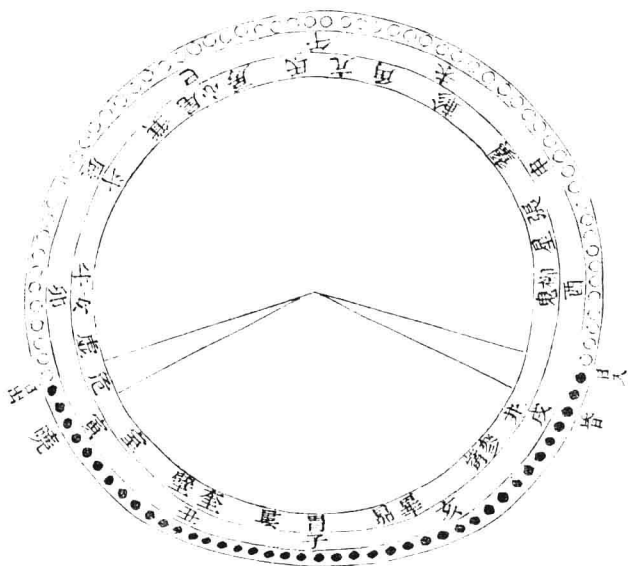
皆同疑所記誤

唐氏一度中

今亢六度中

日在井九

度弱



夏至曉中星圖

禮記月令危中

夏至曉危亦

疑所記誤與

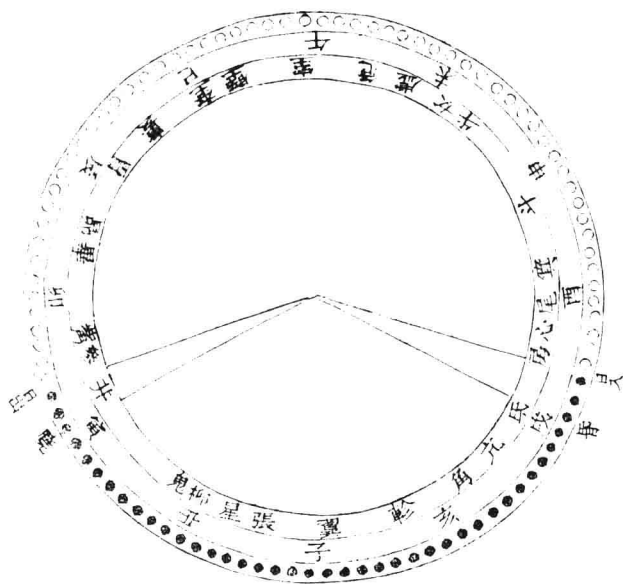
昏中同

唐室宿一度中

今危十四度中

日在井九

度半弱



秋分昏中星圖

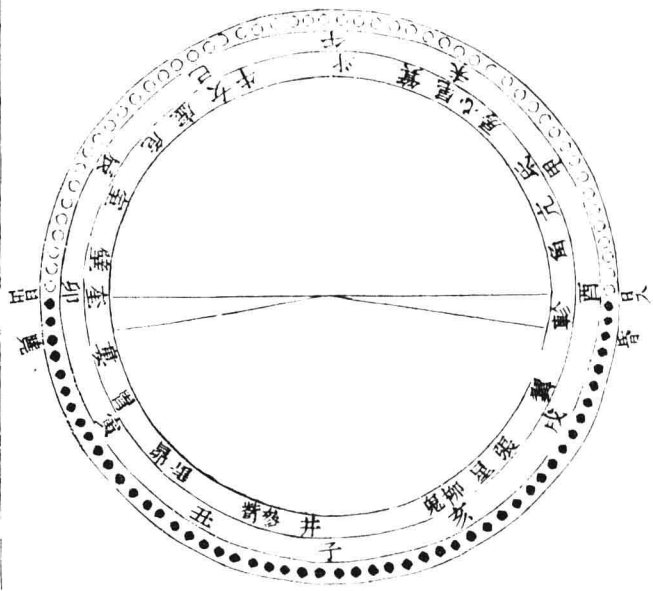
禮記月令牽牛中

唐斗宿十九度中

今斗十度中

日在軫五

度半弱



秋分曉中星圖

禮記月令鶩鷓中

秋分曉鶩鷓亦

疑所記誤與夏

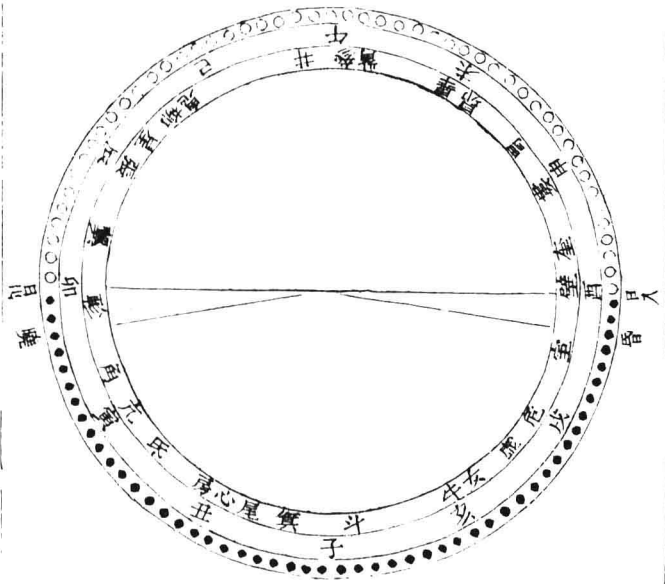
至同

唐并五度中

今參七度中

日在軫五

度半弱



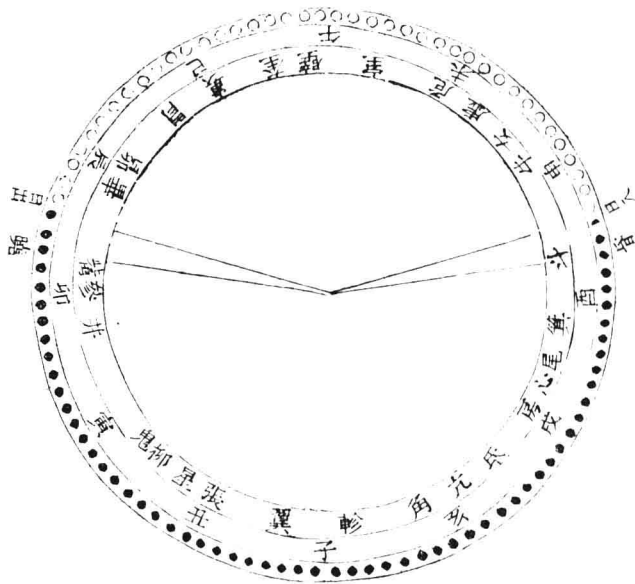
冬至昏中星圖

禮記月令東壁中

唐壁三度中

今室末度中

日在斗三度



冬至曉中星圖

禮記月令軫中

冬至軫中亦疑

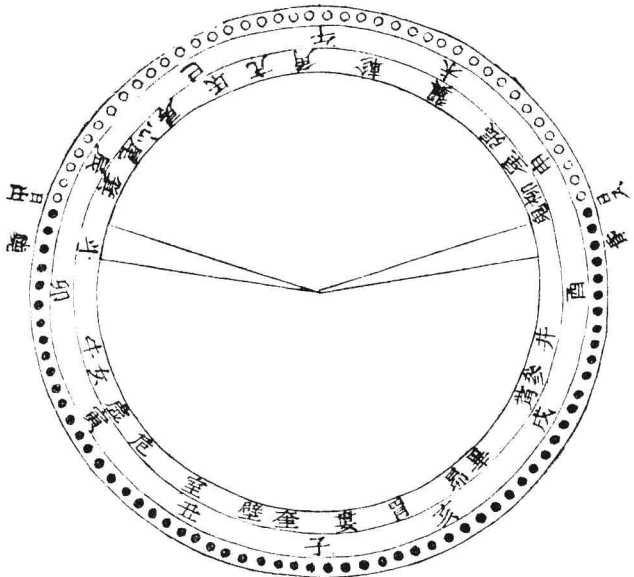
所記誤與夏至

同

唐角三度中

今軫十六度中

日在斗三度



新儀象法要卷中終

新儀象法要卷下

水運儀象臺

運動儀象制度

木閣晝夜機輪

機輪軸

天輪

撥牙機輪

木閣第一層

晝時鐘鼓輪

木閣第二層

晝夜時初正司辰輪

木閣第三層

報刻司辰輪

木閣第四層五層

夜漏金鈺輪

夜漏司辰輪

樞輪退水壺

鐵樞軸

天柱

天轂

天池平水壺

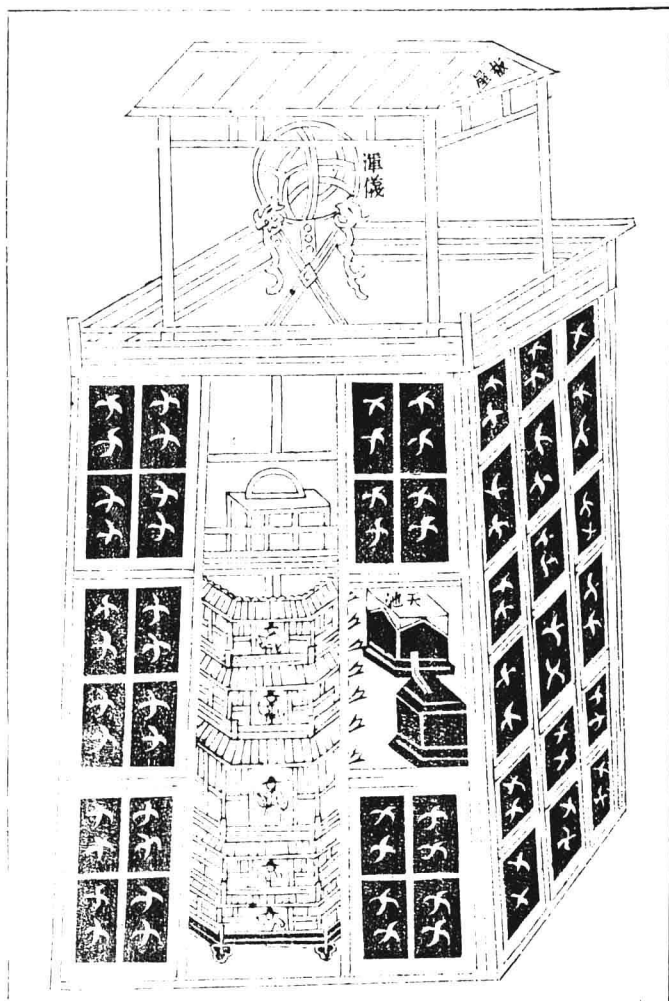
天衡

昇水上下輪

河車天河

儀象運水法

渾儀圭表



右水運儀象臺其制爲臺四方而再重上狹下廣高下相地之宜四面以巨枋木爲柱柱間各設廣桃周以板壁下布地楸上布板面內設胡梯再休隔上開南北向各一門隔下開二門各南向雙扉別木云再休隔上開南向一門東西向各一門隔下開二門各南向雙扉渾儀置上隔面也儀有三重曰六合儀曰三辰儀曰四游儀其上以脫摘板屋覆之六合儀有陽經雙規爲天規縱置之陰緯單規爲地渾橫置之三辰儀南施天運環天運環係新規渾象連木地櫃置臺中隔渾象亦有天經雙規縱置木地櫃中半出地上半隱地下有地渾單規置地櫃面爲櫃之子口渾象等今做隋書志新規臺內仰設晝夜機輪八重貫以機輪軸第一重曰天輪在天束上與渾象赤道牙相接第二重曰晝時鐘鼓輪第三重曰時

刻鐘鼓輪第四層曰時初正司辰輪第五重曰報刻司辰輪

第六重曰夜漏金鉦輪鉦今號曰錚錚是也第七重曰夜漏更籌司辰

輪最下第八重曰夜漏箭輪外以五層半座木閣蔽之層皆

有門以見木人出入第一層左搖鈴右扣鐘中擊鼓第二層

報時初及時正第三層報刻第四層擊夜漏金鉦第五層報

夜漏更籌又於八輪之北側設樞輪其輪以七十二輻為三

十六洪束以三輞夾持受水三十六壺轂中橫貫鐵樞軸一

南北出軸南為地轂運撥地輪天柱中動機輪動渾象上動

渾儀別本云又於八輪之北側設樞輪以九十六輻四十八

洪束以三輞夾扶受水四十八壺轂中橫貫鐵樞軸一南北出軸南中以天梯下轂以運天梯上動

渾儀未以地轂運撥牙機輪上動渾象又樞輪左設天池
平水壺平水壺受天池水注入受水壺以激樞輪受水壺水

落入退水壺由壺下北竅引水入昇水下壺以昇水下輪運水入昇水上壺上壺內昇水上輪及河車同轉上下輪運水入天河天河復流入天池周而復始

一云三辰儀南施天運環渾象連木地櫃置臺中隔渾

象

云

云

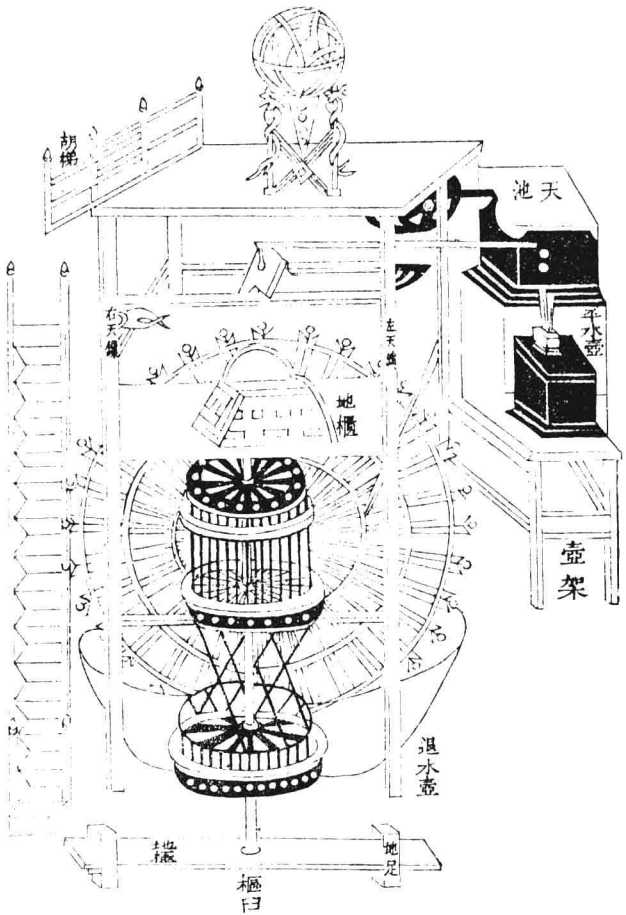
半隱地下上有地渾雙規置地櫃面體外亦施

天運

做隋志
新朔

臺內仰設晝夜機輪

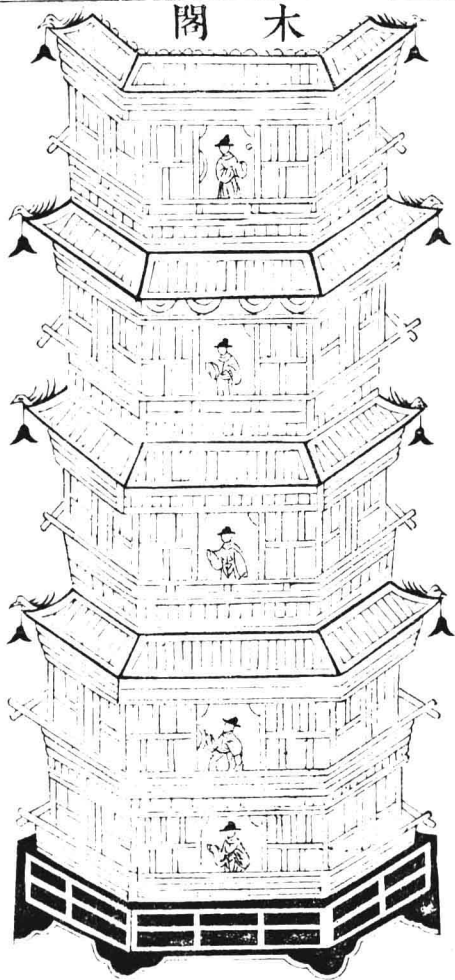
渾儀



右運動儀象制度先設樞輪一機輪八以天柱四值於臺內
樞梁二東西橫安於天柱前後以載樞軸天梁二安於天柱
樞梁上以掛天關左右天極二南北置之南寄臺前東西柱
北貫天柱東西天梁之下樞梁之上機輪軸一立置臺中天
東一以橫木二合爲一天束橫置之兩末安於東西天極中
天輪之下撥牙機之上中爲竅以束機輪軸機輪軸下爲地
極橫置之兩末安東西兩地足下地極之正中安鐵樞曰一
以承機軸之纂纂亦以鐵爲之天池在天柱之左平水壺在
天池之南兩壺各以木架載之平水壺面接天池水竅其底
與樞輪受水壺面相次退水壺在樞輪之下上下昇水軸壺
并河車兩軸並寄樞梁天梁下橫枕之中其晝夜八機輪同

貫機輪軸撥牙軸所以轉七輪樞輪三十六二十六一雙輪
共貫一轂受水壺三十六在樞輪外輞間所以受水運樞輪
也天衡一置樞輪上天關一置衡腦天權一置衡尾天條一
在衡之前天衡關舌一以天條綴之所以激發天衡關也樞
衡一在天衡關舌上衡腦爲格格音閤以抵受水壺以樞權
掛其末所以節受水壺之陞降也左右天鎖二分置東西天
柱間梁上所以持正樞輪也

木閣



右木閣五層在機輪前第一層時初木人左搖鈴刻至中擊鼓時正右扣鐘第二層木人出報時初及時正第三層木人出報十二時中百刻第四層夜漏擊金鉦第五層分布木人出報夜漏箭

晝夜機輪

天輪



天東

鐘鼓輪



初正輪



百刻輪



撥字輪



金鉞輪



夜箭輪



更籌輪



地極

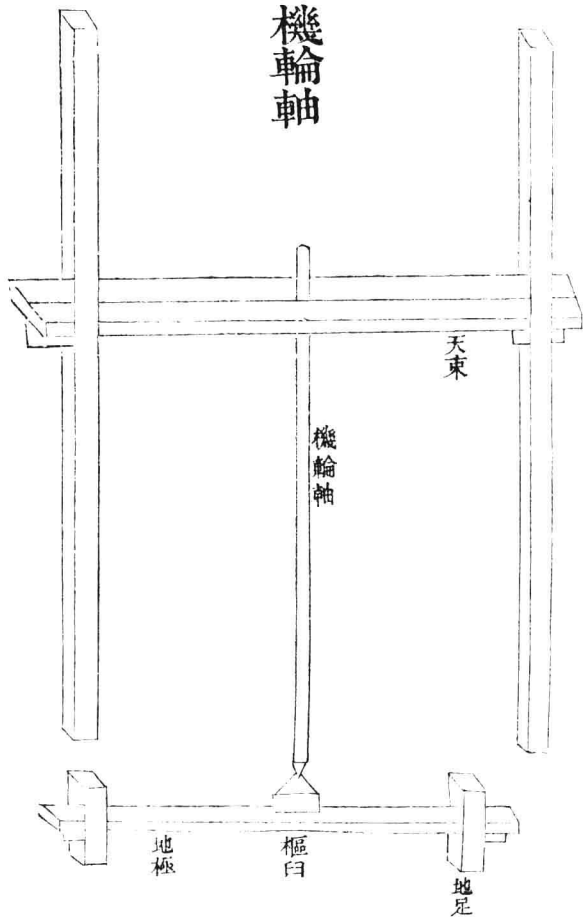
樞口

地足

右晝夜機輪八重第一重曰天輪以撥渾象之赤道牙第二重曰撥牙機輪上安牙距隨天柱中輪轉動以運上下七輪第三重曰時刻鐘鼓輪上安時初正百刻撥牙以擊鐘鼓鈴第四重曰時初正司辰輪上安時初十二司辰時正十二司辰第五重曰報刻司辰輪上安百刻司辰第六重曰夜漏金鈺輪上安撥牙以擊夜漏金鈺第七重曰夜漏更籌司辰輪上安日出入昏曉待旦更籌司辰第八重曰夜漏箭輪以截金鈺夜漏箭輪以上八重並貫於軸上以天束束之下以鐵樞曰承之外以前木閣五層以蔽之

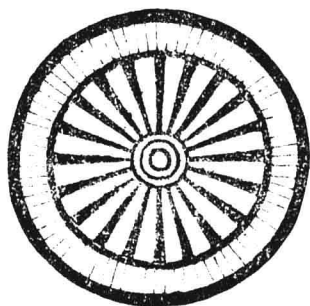
赤道牙一本云天運輪

機輪軸



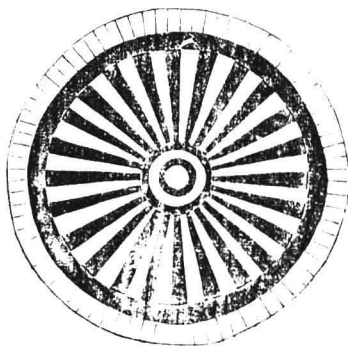
機輪軸一上貫於天束竅中下納於地極上樞白中以安晝
夜八機輪

天輪



右天輪直徑三尺八寸上安六百牙距其轂貫於鐵軸在天
東上與渾象天運輪相接於輪之南轆上銜天軸所以運天
運輪天運輪斜對南極之中如側蓋之勢以天軸撥其牙距
以運渾象故下機輪軸上貫天機輪動則天輪西轉天輪西
轉則天軸東向及使天運輪與渾象同時西旋

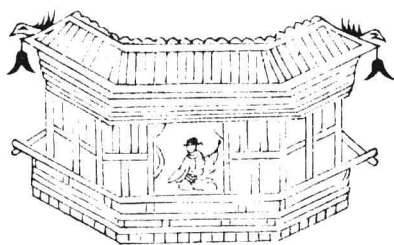
撥牙機輪



右撥牙機輪隨天柱中輪轉動在晝時鐘鼓輪上直徑六尺七寸輪下施六百牙距以待中輪動作每中輪動機輪六牙距爲一刻五十牙距爲一時其六百牙爲十二時者元豐法也

一本云撥牙機輪與後樞輪相對在第三層閣內與報刻司辰輪相疊直徑六尺七寸下施六百牙距以待樞輪動作每樞輪動機輪六牙距

木閣第一層



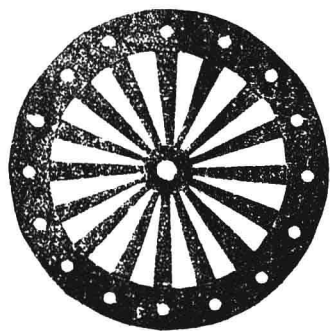
左門搖鈴

中擊鼓

右扣鐘

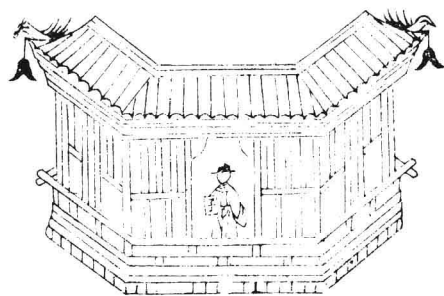
右木閣第一層開三門每時初卽服緋司辰於左門內搖鈴
刻至卽服綠司辰中門內擊鼓時正卽服紫司辰右門內扣
鐘

晝時鐘鼓輪



右晝時鐘鼓輪在木閣第一層內徑六尺七寸上應百刻十
二時每時初正及每刻與機輪六百牙距相應輪上置撥牙
刻至則中擊鼓時初則左搖鈴時正則右扣鐘

木閣第二層



時初工

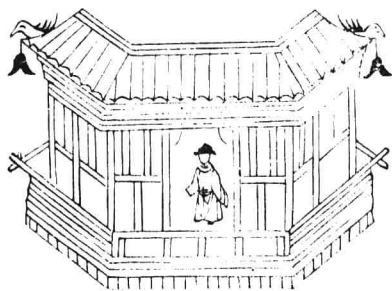
右木閣第二層正中開一門每機輪轉則晝夜時初正司辰
輪動時初則服緋司辰執牌出報時正則服紫司辰執牌出
報

晝夜時初正輪



右晝夜時初正司辰輪在木閣第二層內直徑七尺三寸上
置二十四司辰十二人報時初十二人報時正每至時正時
初其司辰各執牌出見於中門之內

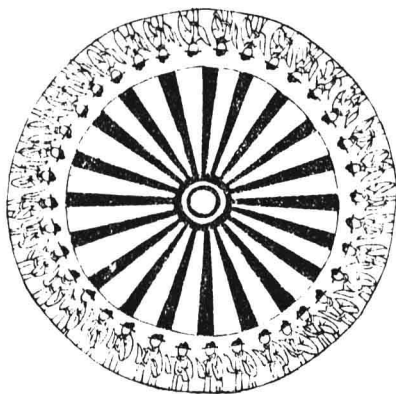
木閣第三層



報刻

右木閣第三層亦正中開一門每機輪轉則報刻司辰輪動
刻至則服綠司辰執牌出報

報刻司辰輪



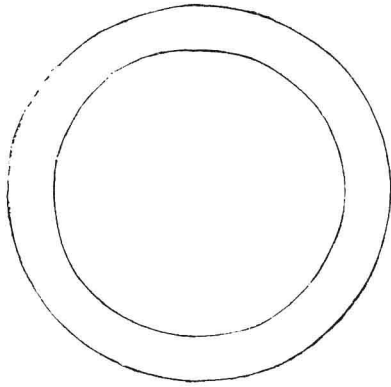
右報刻司辰輪在木閣第三層內直徑七尺二寸上布十二時之百刻分布報刻司辰除時初外以刻言之其司辰九十六人以應正衙鐘鼓樓報刻之節每刻則司辰各執牌出見

木閣第四五層



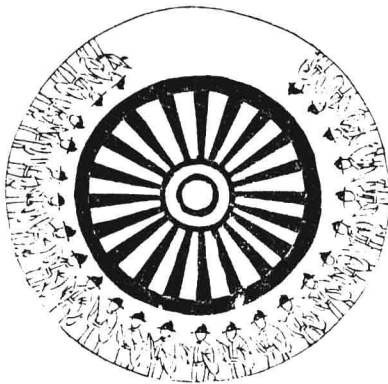
右木閣第四第五層正中開一門每日入昏五更待旦曉日出木人皆擊金鉦以應第五層司辰第五層司辰出報夜漏等日入後二刻半爲昏昏爲初更每更有五籌更盡爲待旦十刻待旦十刻後曉曉後二刻半爲日出其日入服緋司辰出報昏二刻半服綠司辰出報更有五籌初一籌服緋司辰出報更初餘四籌服綠司辰各出報凡五更總司辰二十有五待旦十刻服綠司辰各出報曉二刻半服綠司辰出報日出服緋司辰出報司辰各執牌出見於中門之外

夜漏金鉦輪



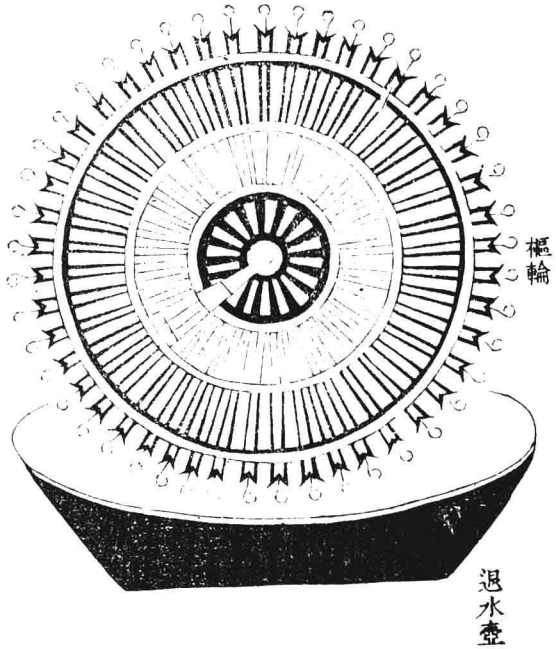
右夜漏金鉦輪在第四層木閣內直徑六尺七寸上設夜漏
更籌箭每籌施一撥牙每更籌至日出日入皆擊金鉦

夜漏司辰輪



右夜漏司辰輪在木閣第五層內直徑八尺與夜漏箭輪相
疊每至日出入昏曉及待旦刻并更籌各有司辰牌出報於
中門之內箭輪徑六尺七寸其輪與司辰輪相疊凡冬夏夜
有長短不可以一法測之故一歲設六十一箭箭亦有長短
故隨節氣更換則四時之晝夜各無差舛

樞輪



右樞輪一退水壺一樞輪直徑一丈一尺以七十二輻

本云九雙植於一轂為三十六三十六一本洪東以三輻每

洪夾持受水壺一總三十六壺每壺長一尺闊五寸深四寸

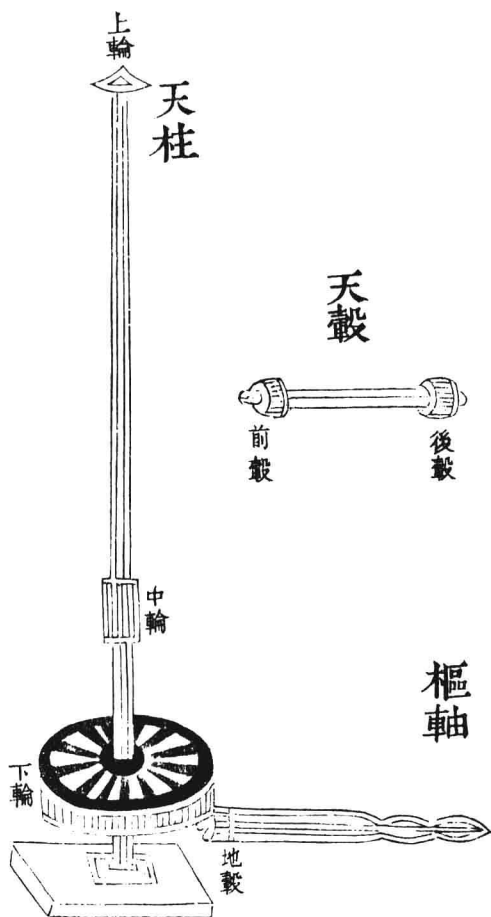
於壺側置鐵撥牙以撥天衡關舌樞輪轂中貫以鐵樞軸南

北出南以運儀象退水壺長一丈一尺四寸闊一尺九寸東

高三尺二寸西高二尺五寸五分中高一尺五寸五分置樞

輪下以接退水每受水一壺過水落入退水壺北下為竅水

由下竅北流入昇水下壺



右鐵樞輪軸一長五尺九寸方一寸八分貫樞輪轂中南北出於轂前後相隨去樞梁闊狹鑪爲兩圓項於樞梁上爲鐵仰月承之使運轉安南地轂以撥天柱下輪運轉天柱

一本云前

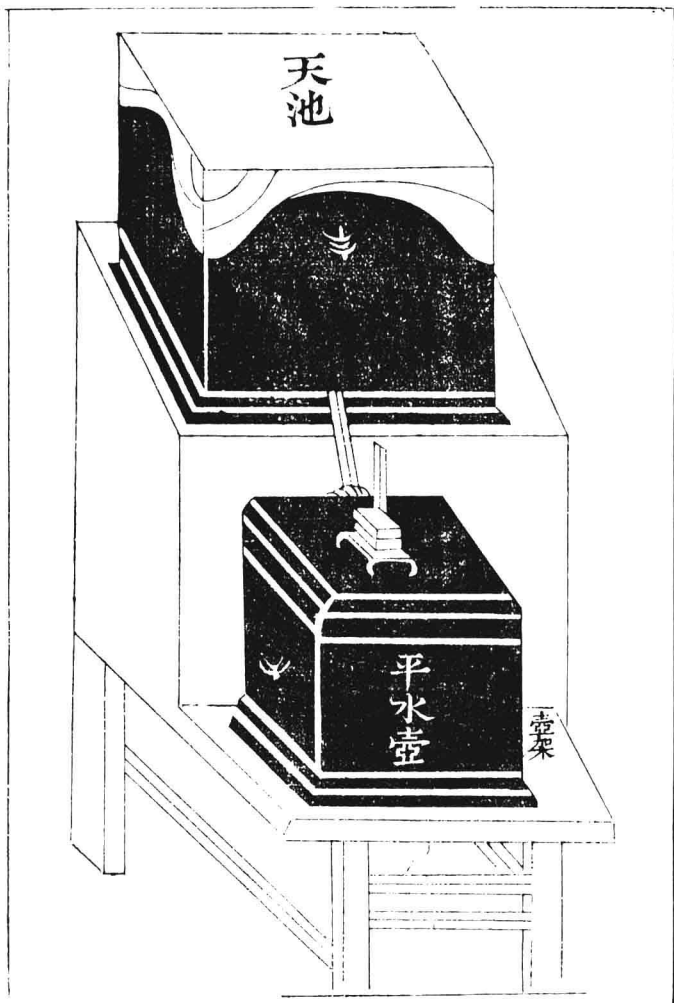
後相去隨

右天柱長丈九尺五寸其法以木爲之上弗鰲雲中爲天柱上輪以動天轂中爲天柱中輪以動機輪下爲天柱下輪以待樞輪地轂動作

右天轂二置於渾儀天經中以仰月承之後天轂以待天柱上輪動作前天轂與天運環相銜與後轂貫於一軸後轂動則前轂動前轂動則天運環動

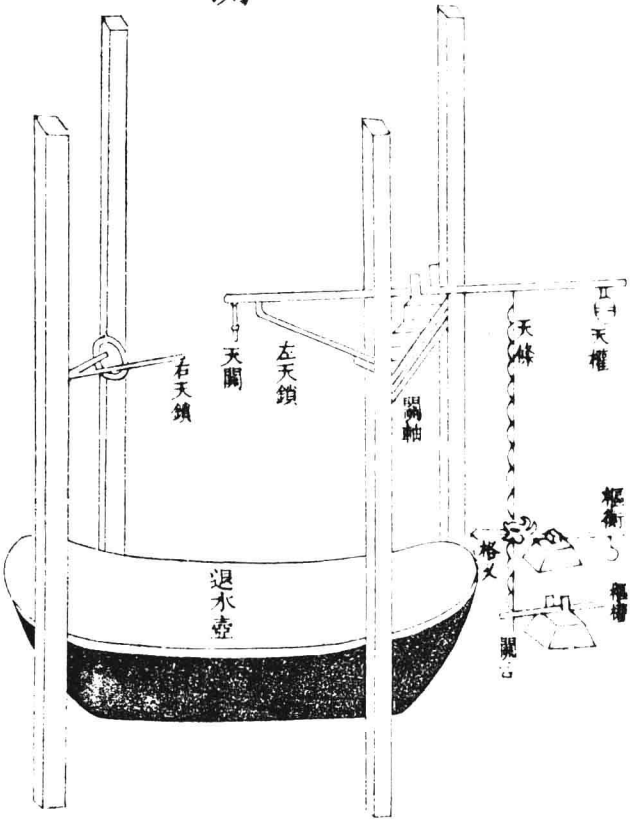
一本無天柱天轂有天梯天托

一本云仰月承之使運轉軸南安地轂以撥機輪牙距
次安梯下轂以撥天梯

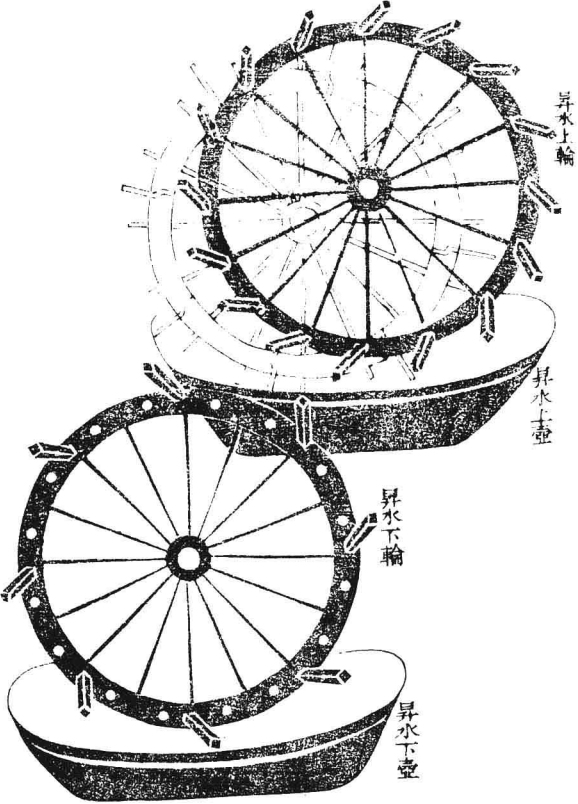


右天池壺一平水壺一平水壺上有準水箭自河車發水入
天河以注天池壺天池壺受水有多少緊慢不均故以平水
壺節之卽注樞輪受水壺晝夜停勻時刻自正

天衡



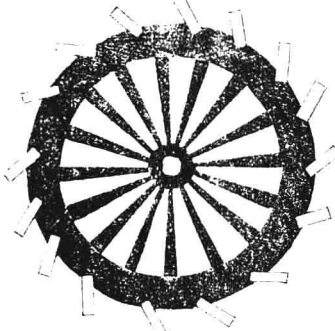
右天衡一在樞軸之上中爲鐵關軸於東天柱間橫枕上爲
駝峯植兩鐵頰以貫其軸常使轉動天權一掛於天衡尾天
關一掛於腦天條一卽鐵鶴膝也綴於權裏右垂長短隨樞輪高下天衡
關舌一末爲鐵關軸寄安於平水壺架南北枕上常使轉動
首綴於天條舌動則關起左右天鎖各一末皆爲關軸寄安
左右天柱橫枕上東西相對以拒樞輪之輻樞衡樞權各一
在天衡關舌上正中爲關軸於平水壺南北橫枕上爲兩頰
以貫其軸常使運動首爲格又西距樞輪受水壺權隨於衡
東隨水壺虛實低昂



右昇水上下輪各一直徑各五尺六寸上輪與河車同貫一
軸軸末南寄天梁下橫栳上正中北寄臺腹木閣機栳上爲
杈手柱載之木閣高七尺一寸長七尺三寸闊二尺五寸上
布板面板面南下立木柱二北寄臺栳上使人
在其上下輪軸末南置樞梁下橫栳正中北亦爲杈手柱載
之柱寄於臺後地面板上昇水上下壺各一上壺長七尺四
寸闊九寸五分兩頭高二尺三寸中一尺五寸下壺長七尺
二寸闊一尺六寸高二尺一寸並在二輪下以承輪天河在
昇水上輪之上以受上輪水下壺南爲水竅與退水壺竅相
通河車轉則昇水上下輪俱轉河車與上輪俱東向卽下輪
逆行西向昇水下輪發昇水下壺水右上入昇水上壺昇水
上輪發昇水上壺水左入天河注入天池

河車天河

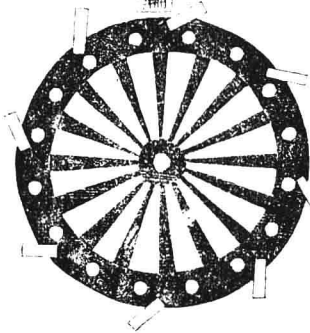
昇水輪



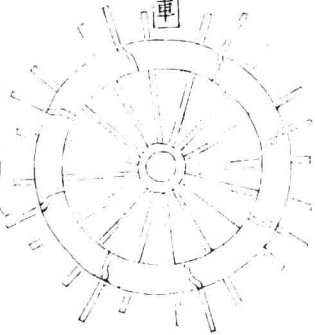
天河



昇水輪



河車



右河車一天河一河車直徑四尺八寸天河長三尺八寸闊七寸高六寸東爲水竅與天池面相接河車外出十六撥牙以撥昇水下輪十六距對撥牙北安手把八以運河車二輪輜外斜安戽斗二十四上輪十六下輪八河車轉則上下輪俱帶戽斗運水入天河天河注水入天池

儀象運水法

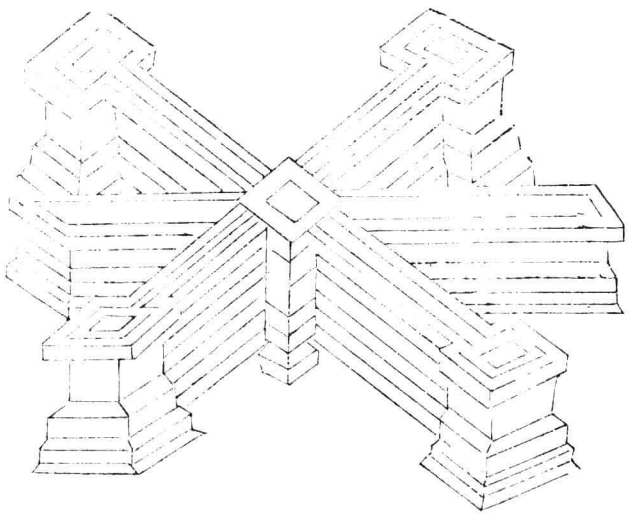
水運之制始於下壺先實水於昇水下壺壺滿則撥河車入距河車動則昇水上下輪俱動昇水下輪以八戽斗運水入昇水上壺昇水上輪以十六戽斗運水入天河天河東流入天池天池水南出渴烏注入平水壺由渴烏西注入樞輪受水壺受水壺之東與鐵樞衡格義相對格義以距受水壺壺

虛卽爲格義所格所以能受水水實卽格義不能勝壺故格
義落格義落卽壺側鐵撥擊開天衡關舌掣動天條天條動
則天衡起發動天衡關左天鎖開卽放樞輪一幅過一幅逼
卽樞軸動其樞輪所檢括者二一以運渾儀一以動機輪所
謂運渾儀者樞輪動則地轂動地轂動則天柱下輪動天柱
下輪動則天轂後輪動天轂後輪動則天轂前輪動天轂前
輪動則天運環動天運環動則三辰儀隨天運轉此樞輪所
以運渾儀也所謂動機輪者樞輪動則地轂動地轂動則天
柱下輪動天柱下輪動則天柱中輪動天柱中輪動則機輪
動則樞輪所以動機輪也機輪所以檢括者四一以天輪運
渾象二以動鐘鼓輪三以動時初正司辰輪四以動報刻司

辰輪所謂以天輪運渾象者機輪動則天輪動天輪動則渾象隨天運轉此天輪所以動渾象也所謂動鐘鼓輪者機輪動則晝時鐘鼓輪相隨而動其輪上有牙距時初則撥左木人所執鈴竿以搖鈴時正則撥右木人所執撞竿以扣鐘刻至則撥中人所執椎以擊鼓三者並在木閣第一層左右及中門內相應此機輪所以動鐘鼓輪也所謂動時初正司辰輪者機輪動則晝夜時初正司辰輪相隨而動時至則輪上木人執牌出木閣第二層門中以報初及正此機輪所以動時初正司辰輪也所謂動報刻司辰輪者機輪動則報刻司辰輪相隨而動刻至則輪上木人於木閣第三層門中出報此機輪所以動報刻司辰輪也已上樞輪一輻過則左天鎖

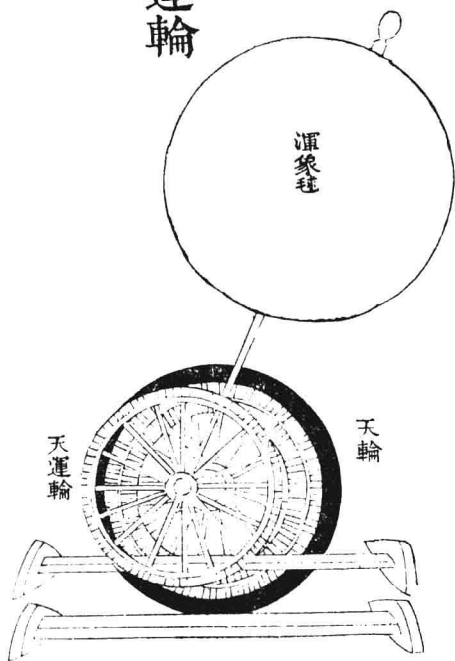
及天關關左天鑰及天關關則一受水落入退水壺一壺落則關鑰再拒次壺則激輪右回故以右天鑰拒之使不能西也每受水一壺過水落入退水壺由下竅北流入昇水下壺再動河車運水入上水壺周而復始

渾儀圭表



右渾儀圭表一舊法渾儀圭表各爲一器故渾儀不能測晷景之長短土圭亦不能驗七政之行度今以二器合爲一法其制於渾儀下安圭座面與水趺中心相結各爲水溝通流以定平準圭長一丈三尺爲日行晷之南北於圭面分寸兩旁列二十四氣自圭面上與陰緯環面與直距望筒之半爲表之高表高八尺故自陰緯環面及望筒之半至鰲雲之下亦高八尺常於午正以望筒指日令景透筒竅至圭面以竅心之景指圭面之尺寸爲準望筒所以上考時刻五星留逆徐疾日道昇降去極遠近圭面所以下候二十四氣晷景之長短二法相參則氣象與上象相合考正厯數免有差舛

渾象天運輸

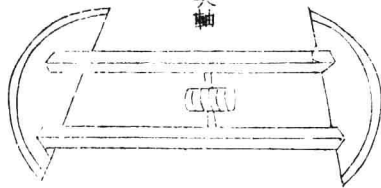


右渾象天運輪一渾象體正圓如毬徑四尺五寸六分半上布周天三百六十五度有畸中外官星其名二百四十六其數一千二百八十一紫微垣在渾象北上規星其名三十七其數一百八十三星數一千四百六十四東西繞以黃赤道二十八舍相距於四方日月五星所行中貫以樞軸南北置之軸末貫以天運輪下與天軸及天輪牙距相銜候天輪動作則天運輪與渾象俱轉其天度星舍等及黃赤道日月五星所行周旋渾象各有名數距度

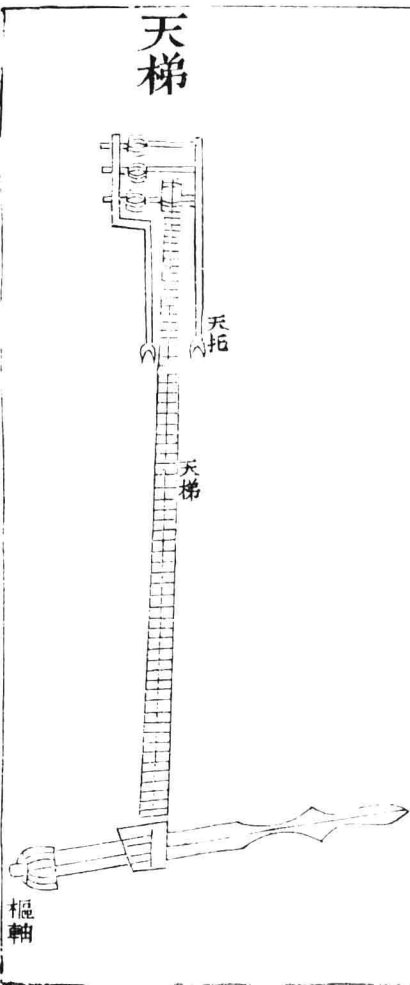
別本

鐵天軸

鐵天軸



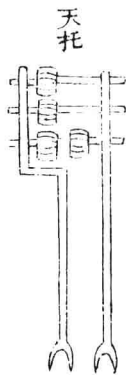
右鐵天軸一置於渾象木地櫃底軸兩頭安於臺中隔櫃上
東西橫枕下在天輪天運輪中與兩輪撥牙相銜其天輪西
向則天軸東旋天軸東旋則天運輪西旋天運輪西旋則渾
象隨輪而轉象天西旋別本



右天梯長一丈九尺五寸其法以鐵括聯周匝上以鼇雲中
天梯上轂掛之下貫樞軸中天梯下轂每運一括則動天運
環一距以轉三辰儀隨天運動

別本

天托



右天托二 鰲雲內各高三尺七寸下爲雙叉 八 跌之心

下間闊三寸一分南托上四分之一爲曲尺上間闊四寸五

分爲曲尺故也 雙夾天梯於曲尺間對開三竅置三軸以貫四轂

上曰上天轂上與渾儀天運環相距次曰中天轂與上天轂

相距下曰下天轂與中天轂相距下之次曰天梯上轂在下

天轂之北共貫一軸以掛天梯

別本

新儀象法要卷下終

渾象紫微垣星之圖

