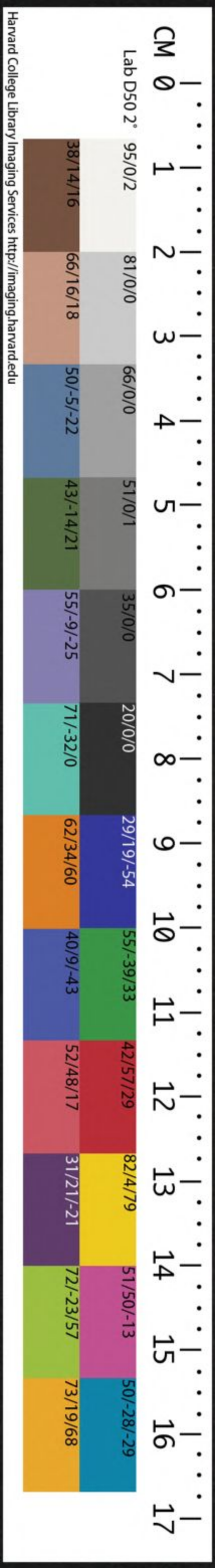


皇朝禮器圖式

儀器

三卷



2

THE CHINESE-JAPANESE LIBRARY
OF THE HARVARD-YENCHING INSTITUTE
AT HARVARD UNIVERSITY

MAR 30 1954

皇朝禮器圖式

卷三

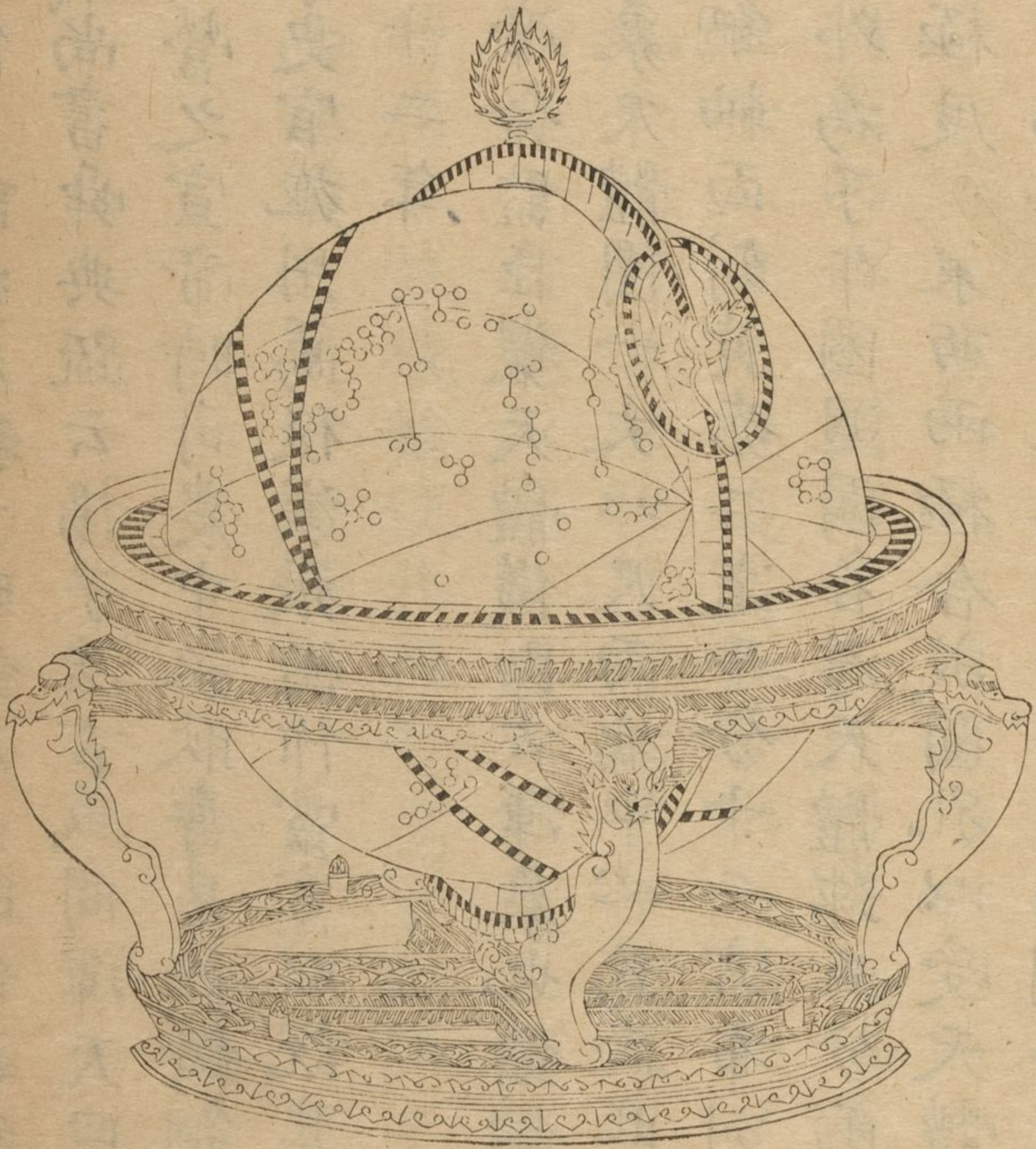
儀器全

皇朝禮器圖式

卷三

儀器

欽定天體儀



欽定天體儀

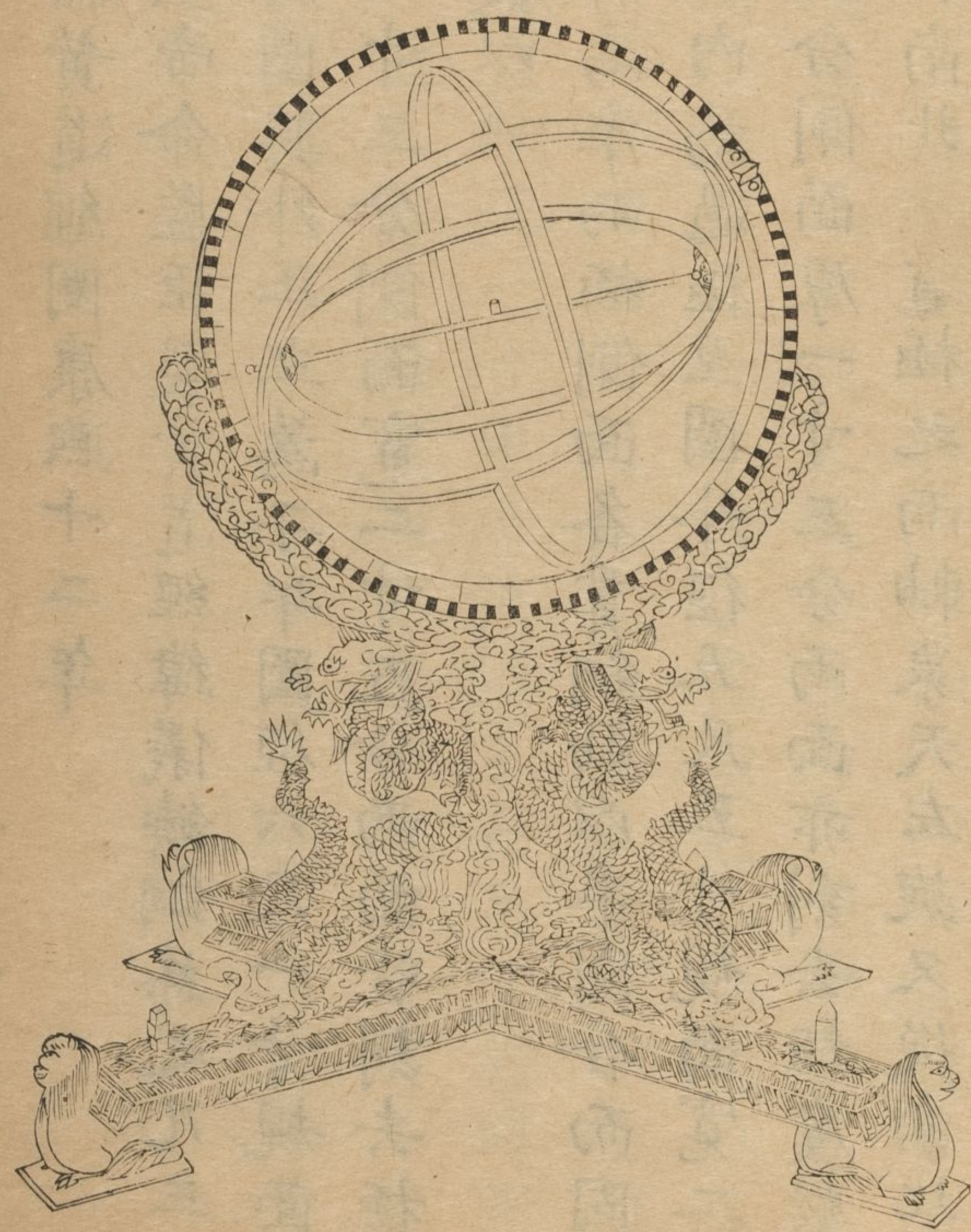
謹按春秋文曜鉤唐堯即位羲和立渾儀尚書舜典疏云揚子法言或問渾天曰洛下閎營之宣帝時司農中丞耿壽昌始鑄銅為之象史官施用焉後漢張衡作靈憲以說其狀康熙十二年

聖祖仁皇帝命監臣製天體儀即古渾象也鑄銅為球

以象天體圍一丈八尺兩端中心為南北極貫以鋼軸面刻黃赤二道平分十二宮布列星漢其外為子午圈週圍各浮天體球五分兩面刻去極度數東西兩極合成圓孔以受天體之軸其下為地平圈週與子午圈同面濶八寸環渠

為界外刻四象限度及地平時刻方位下施四足承以圓座高四尺七寸設螺柱以取平子午正對處向西少闕以受子午圈半入地平下半出地平上自天頂設高弧帶地平遊表以察諸曜地平經緯度以時盤定於子午圈設遊表於北極樞令自轉以定日度又能隨天體旋轉以指時座下設機輪使北極能高下蓋渾天之全象而諸儀之用所統宗也

欽定黃道經緯儀



欽定黃道經緯儀
 此儀係仿照西國天文家所製之儀而造其式與西國所製者無異其儀之體式如左
 一、儀之體式如左
 二、儀之體式如左
 三、儀之體式如左
 四、儀之體式如左
 五、儀之體式如左
 六、儀之體式如左
 七、儀之體式如左
 八、儀之體式如左
 九、儀之體式如左
 十、儀之體式如左

欽定黃道經緯儀

謹按舊渾天儀制有黃道緯圈而

無黃道經圈康熙十二年

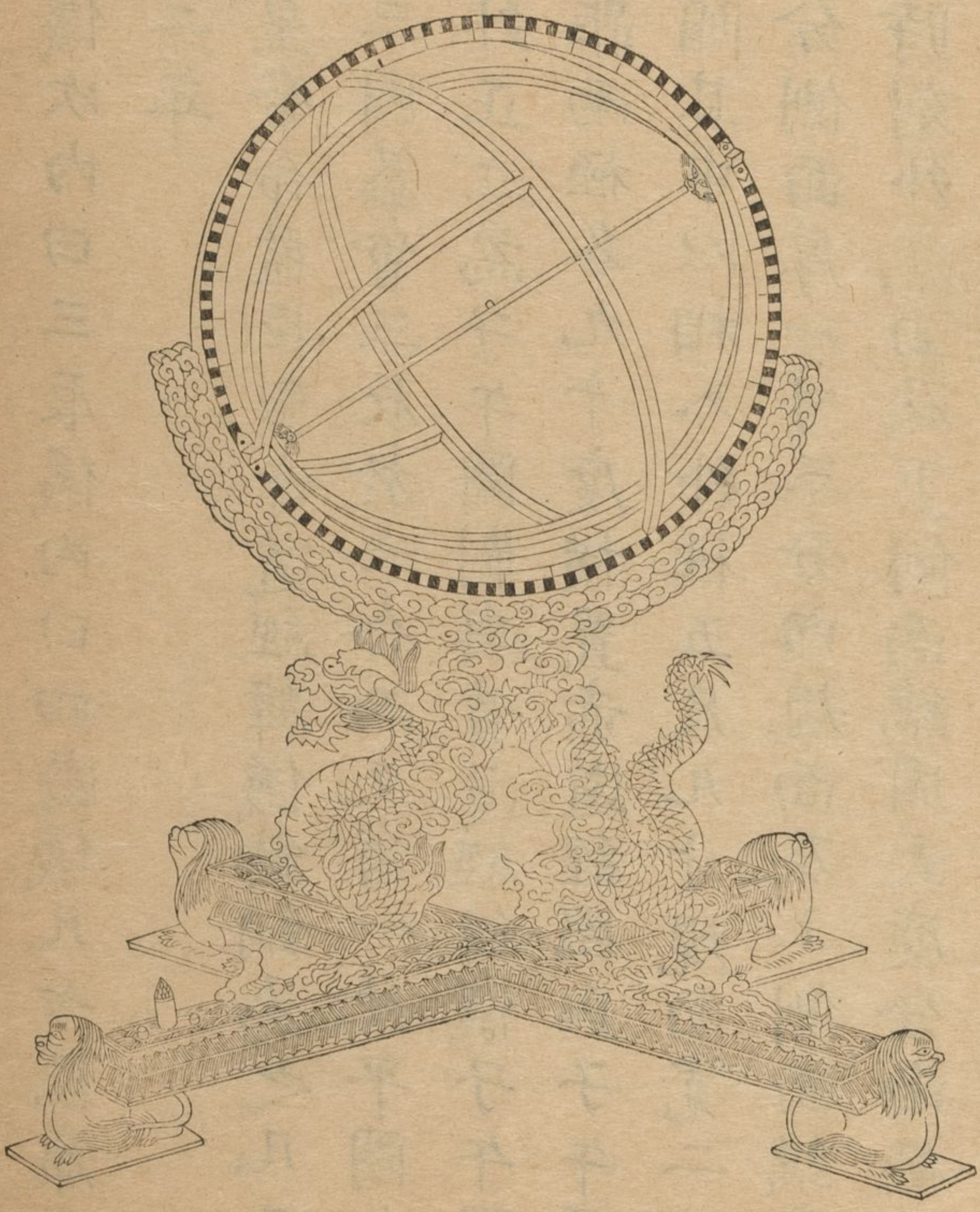
聖祖仁皇帝命監臣製黃道經緯儀鑄銅為之凡三重

四圈其外正立為子午圈徑六尺一寸規面厚一寸三分側面寬二寸五分兩面皆刻去極度數以

京師為準兩極側面各貫鋼軸以半圓合而固之次內為過極至圈外徑五尺五寸規面寬二寸五分側面厚一寸三分兩面亦刻去極度數貫於南北赤道極之兩軸象天左旋又從南北赤道極各距二十三度三十一分三十秒定黃道

極去極九十度橫置黃道緯圈與過極圈交徑及寬厚亦同隔其中以相入四面皆刻黃道經度象七政右旋又從黃道南北兩極貫黃道經圈外徑五尺一寸四分規面寬九分側面厚二寸三分四面皆刻黃道緯度象黃道四遊兩極施直軸徑一寸中半施橫表長三寸於緯圈上加遊表對直軸以測黃道經度於經圈上設遊表對橫表以測黃道緯度下為半圓雲座并龍二承之

欽定赤道經緯儀



欽定赤道經緯儀

謹按舊渾天儀制三重外曰六合

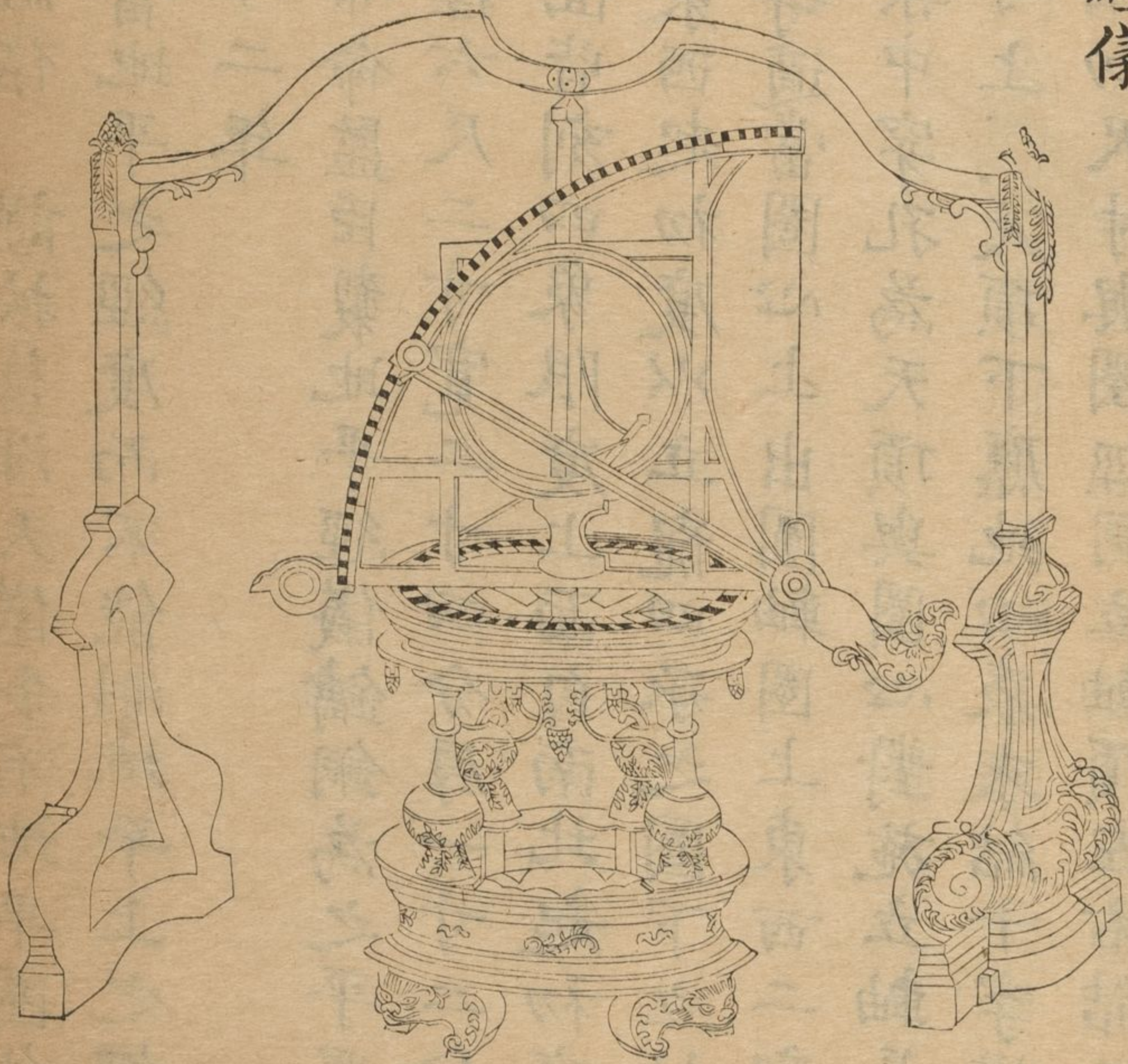
儀次內曰三辰儀內曰四遊儀凡七圈康熙十二年

聖祖仁皇帝命監臣製赤道經緯儀鑄銅為之凡二重

三圈蓋會三辰於六合而又省一地平圈也其外正立為子午圈制與黃道經緯儀子午圈同距兩極各九十度橫置赤道經圈與子午圈交陷其中以相入外徑五尺九寸規面寬二寸五分側面厚一寸三分內規面及上側面鑄畫夜時刻外規面及下側面鑄周天度分南極旁承以兩象限弧又從南北兩極貫赤道緯圈外徑

五尺六寸規側面寬厚與經圈同四面刻赤道緯度內為通軸設橫表遊表俱與黃道經緯儀同下為半圓雲座升龍承之

欽定地平經儀



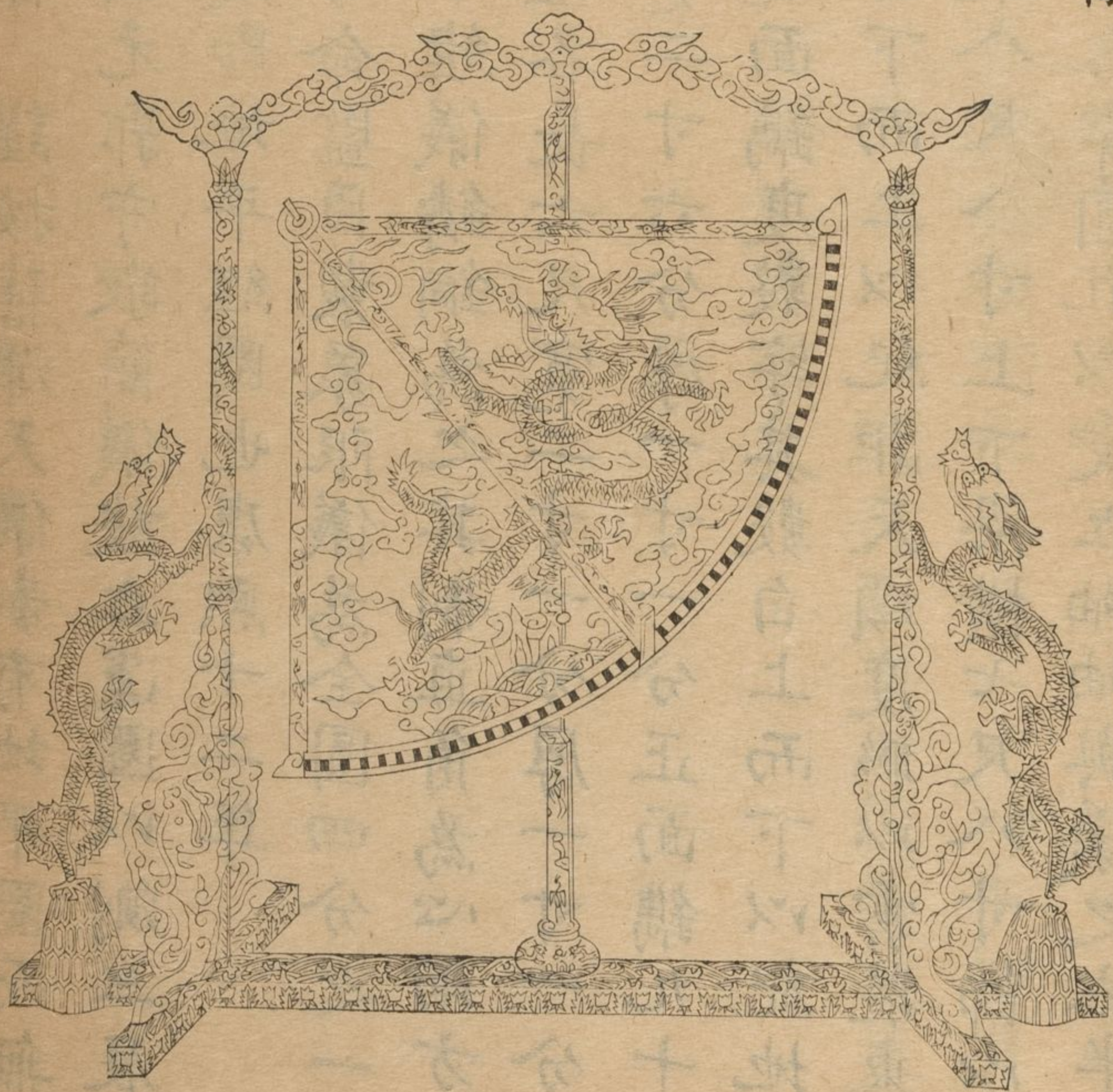
欽定地平經儀

謹按舊渾天儀制有地平圈能測三辰當地平之經度而不能測地平上之經度康熙十二年

聖祖仁皇帝命監臣製地平經儀鑄銅為之平置地平圈徑六尺二寸寬二寸四分厚一寸二分上面側面皆刻四象限度上面自南北起初度側面自東西起初度以立龍四承之圈下立柱其高相等適當圈心上出圓軸圈上東西二龍柱結橫梁中穿孔為天頂與圈心對施立軸長四尺四寸上應天頂下應地心表末結十字橫表與圈相切尺寸與圈徑同立軸頂左右結二線斜

貫橫表兩端成兩三角形旋轉橫表令三線與所測參直視表所指以測各曜之地平經度

欽定象限儀



欽定象限儀
 此儀係用銅製成其形如半圓之弧
 弧之頂端有龍首之飾其兩端有
 龍首之飾其兩端有龍首之飾其兩
 端有龍首之飾其兩端有龍首之飾

欽定象限儀

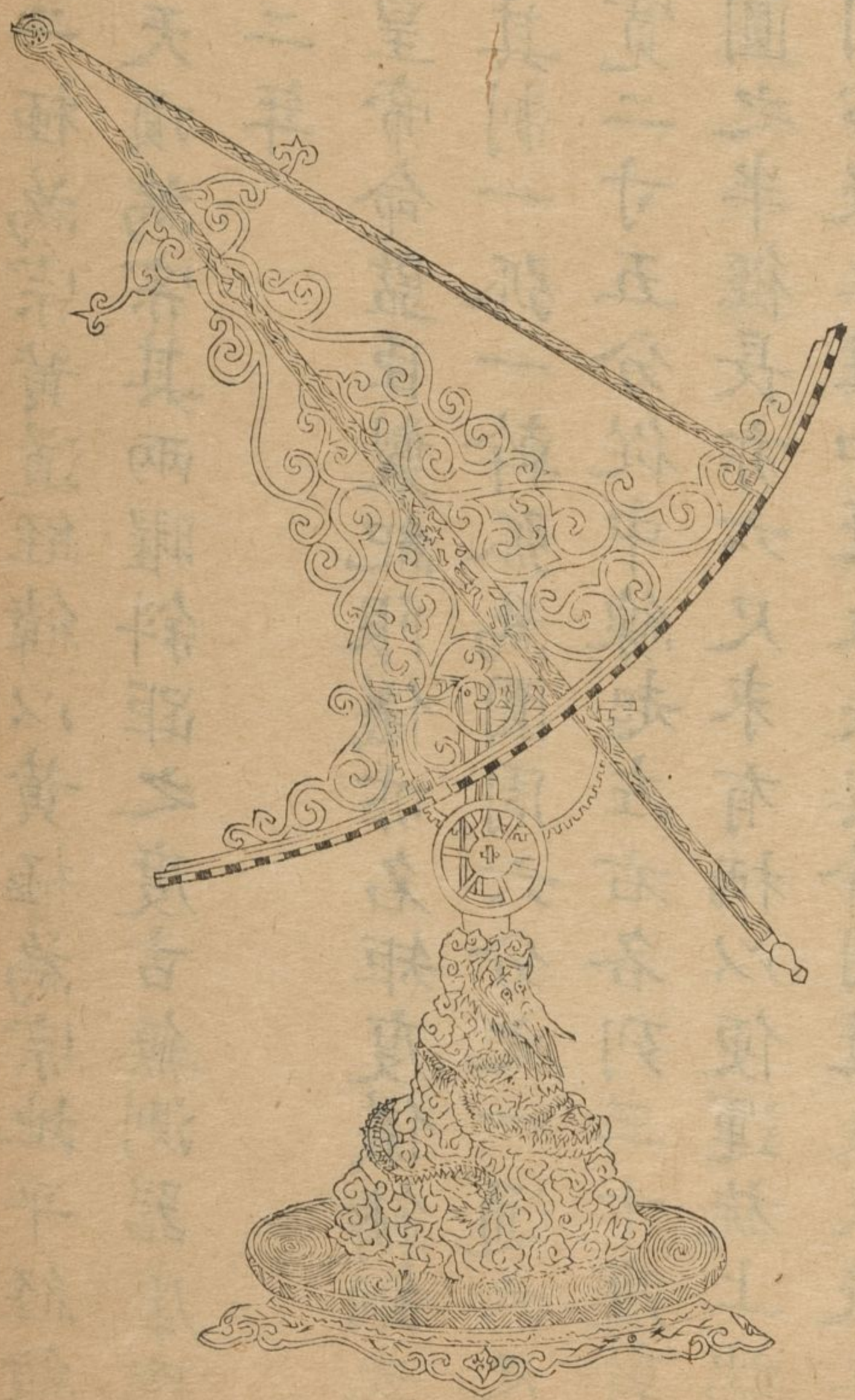
謹按舊渾天儀制有地平圈而無地平經圈元郭守敬簡儀設立運圈以測三辰出地之度即地平經圈也康熙十二年

聖祖仁皇帝命監臣製象限儀為全圓四分之一亦名

地平緯儀鑄銅為之其制直角為心兩方皆為半徑各長六尺寬二寸一分厚一寸一分圓為弧寬二寸六分厚一寸一分正面鐫九十度分外規面鐫度數字其數自上而下以紀地平高度自下而上以紀距天頂度聯以雲龍東西立柱縱八尺八寸上下梁橫七尺八寸飾以雲龍梁中各穿圓孔以受立軸軸與儀之立半徑平

行長九尺七寸寬二寸一分厚一寸七分東西運之直角施橫軸長二寸一分軸本加遊表寬二寸一分厚二分有奇長與半徑等遊表末設立耳以測地平緯度

欽定紀限儀



欽定紀限儀

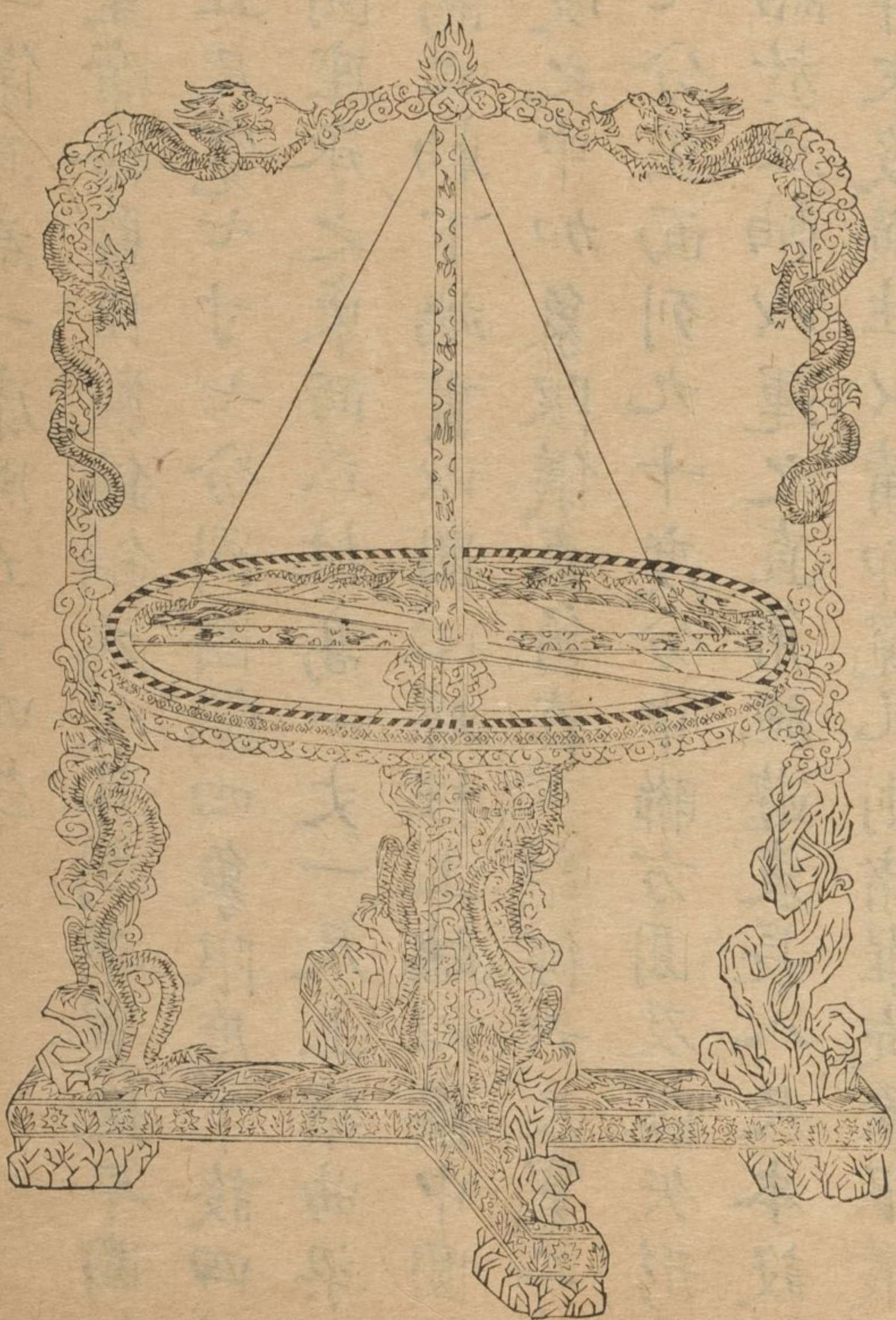
謹按諸曜在天之度赤道經緯以南北二極為宗黃道經緯以黃極為宗地平經緯以天頂為宗其兩曜斜距之度古無測器康熙十二年

聖祖仁皇帝命監臣製紀限儀亦名矩度儀鑄銅為之

其制一弧一幹弧為圓周六分之一通六尺面寬二寸五分從中線起左右各列三十度幹為圓之半徑長亦六尺末有柄以便運旋上端為圓心設立柱加遊表長與幹同遊表末設立耳為測一曜之用弧背左右各設窺表為另測一曜之用又於幹兩旁設立柱相距應弧背之十

度以為借測之用儀面聯以流雲背以樞低昂之承以半圓有齒立軸旁加小輪可使平測其下立柱入於儀座以左右之座高四尺寬三尺繞以立龍

欽定地平經緯儀



欽定地平經緯儀
 此儀係由欽天監所製
 其法以銅板製成
 其形如半圓之狀
 其中心有一小孔
 其外圍有一圈
 其上有刻度
 其用之法
 係將此儀
 置於平地
 然後將
 儀中之
 小孔
 對準
 所測
 之點
 然後
 將
 儀
 之
 外
 圍
 之
 刻
 度
 與
 所
 測
 之
 點
 對
 準
 則
 可
 知
 所
 測
 之
 點
 之
 經
 緯
 矣

欽定地平經緯儀

謹按地平經緯儀乃合地平象限

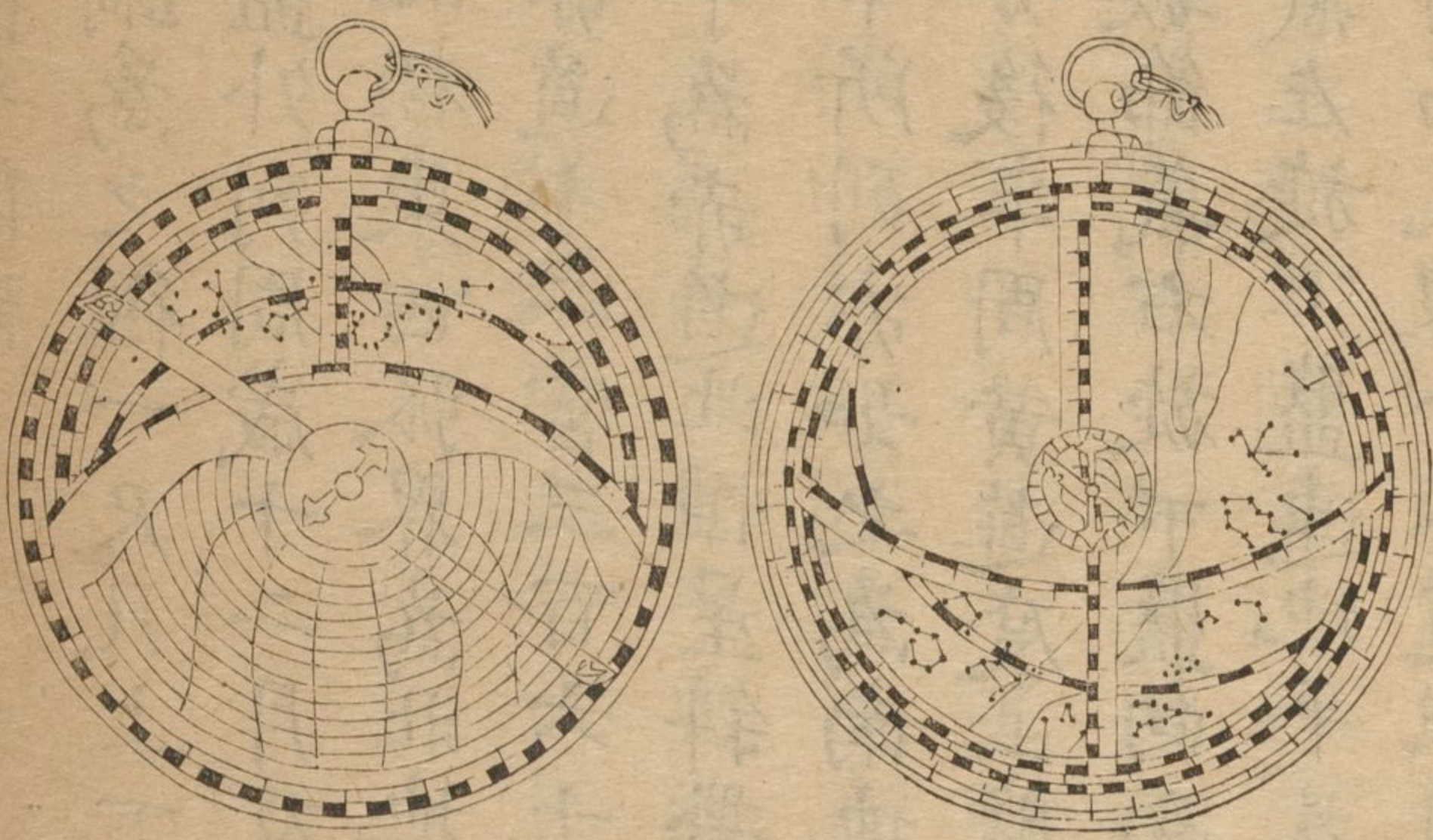
二儀而為一康熙五十四年

聖祖仁皇帝命監臣製鑄銅為之其制平置地平圈徑五尺寬七寸七分周圍鐫四象限度下設四柱圓座承之東西立柱高一丈一尺上結曲梁中為立軸下端貫以圈心螺柱上端以梁中圓孔受之中加象限儀直角在下半徑六尺寬二寸七分正面列九十度分中聯方圓及弧矢形背結於立軸以運之直角施遊表長八尺本設橫耳末設橫柱以備仰窺凡測諸曜旋象限儀以遊表低昂合之令與諸曜參直其橫半徑所指

即地平經度遊表所指即地平緯度

御製簡平儀

下盤 上盤



御製簡平儀 謹按簡平儀為

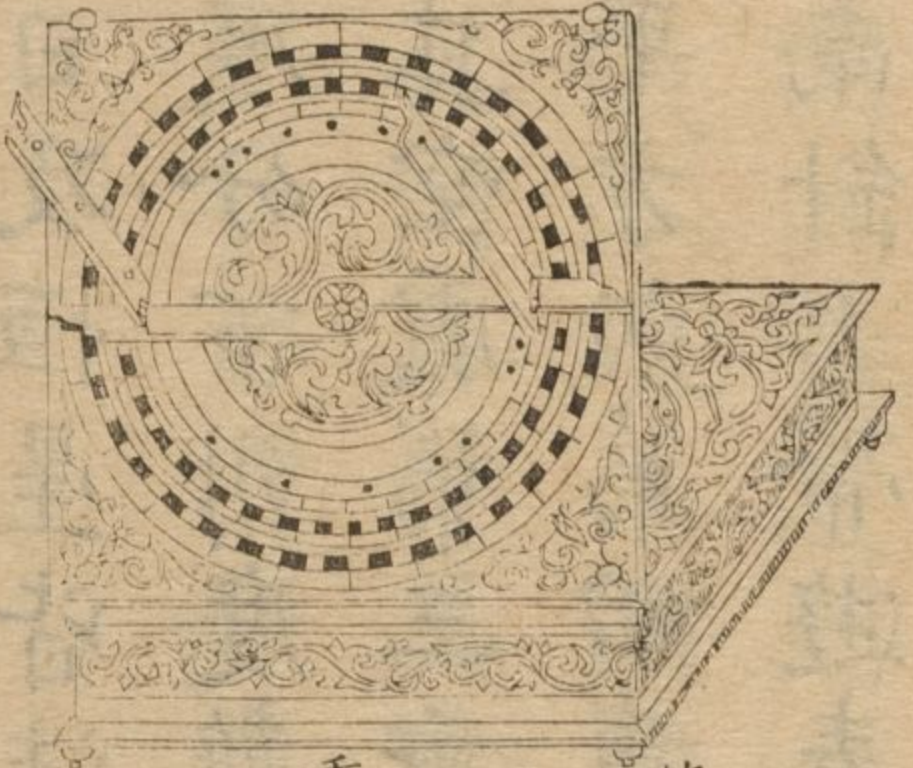
聖祖仁皇帝御製鑄銅為之徑一尺凡上下二重各分天地盤上地盤外列周歲十二月及餘分內列日分中心為北極東西弧界為北地平天盤外列朔策內列赤道十二宮三百六十度更內列二十四節氣中為赤道北恒星斜帶為春分後半周黃道度下所列亦如之為南地平為赤道南恒星為秋分後半周黃道度上盤向北視故皆左旋而月數節氣右旋下盤向南視故皆右旋而月數節氣左旋下盤連地平為橢形盤當天盤之半橫列節氣線十二道縱列日出入五

更攢點線八道以上盤宮度對日分求交節之日知閏月以遊表加太陽黃道經度轉天盤與地平交知日出入時刻以太陽赤道經度對時刻視午正則知中星以午正之星驗太陽赤道經度知星中之候以日加時視遊表所指知月之方位以表加節氣與日出入更線之交知五更時刻地盤近下橫鐫康熙二十年

御製

御製三辰簡平地合璧儀

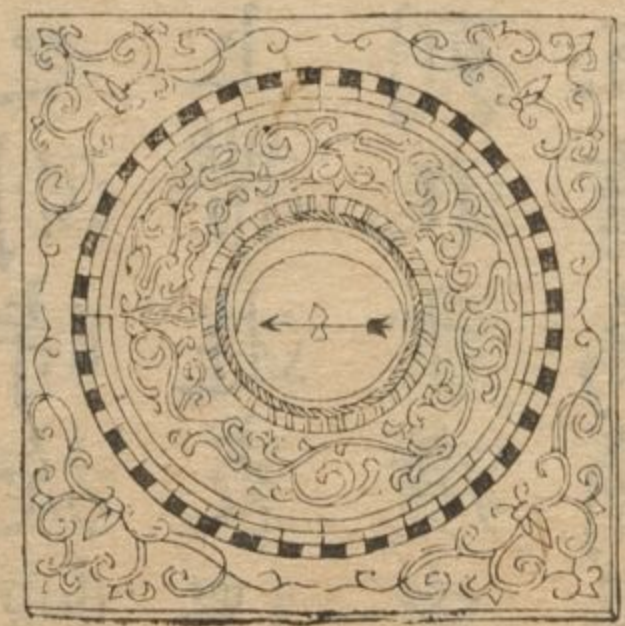
第一重



第二重



第三重



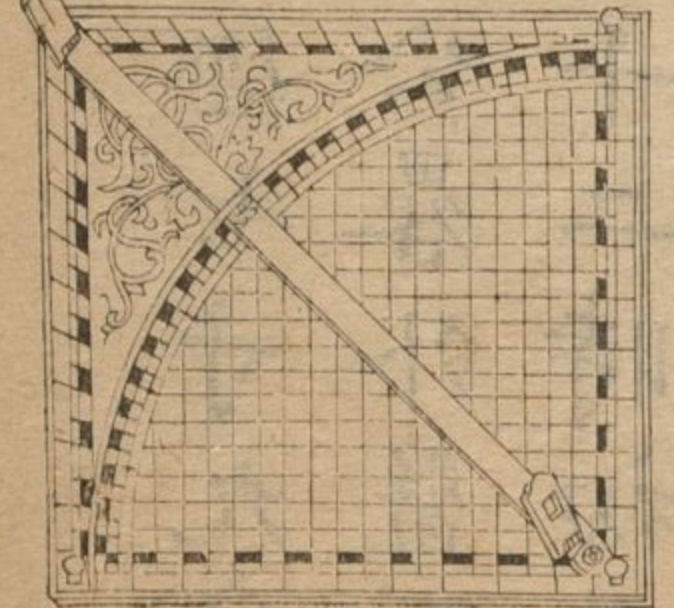
第四重



第五重



第六重



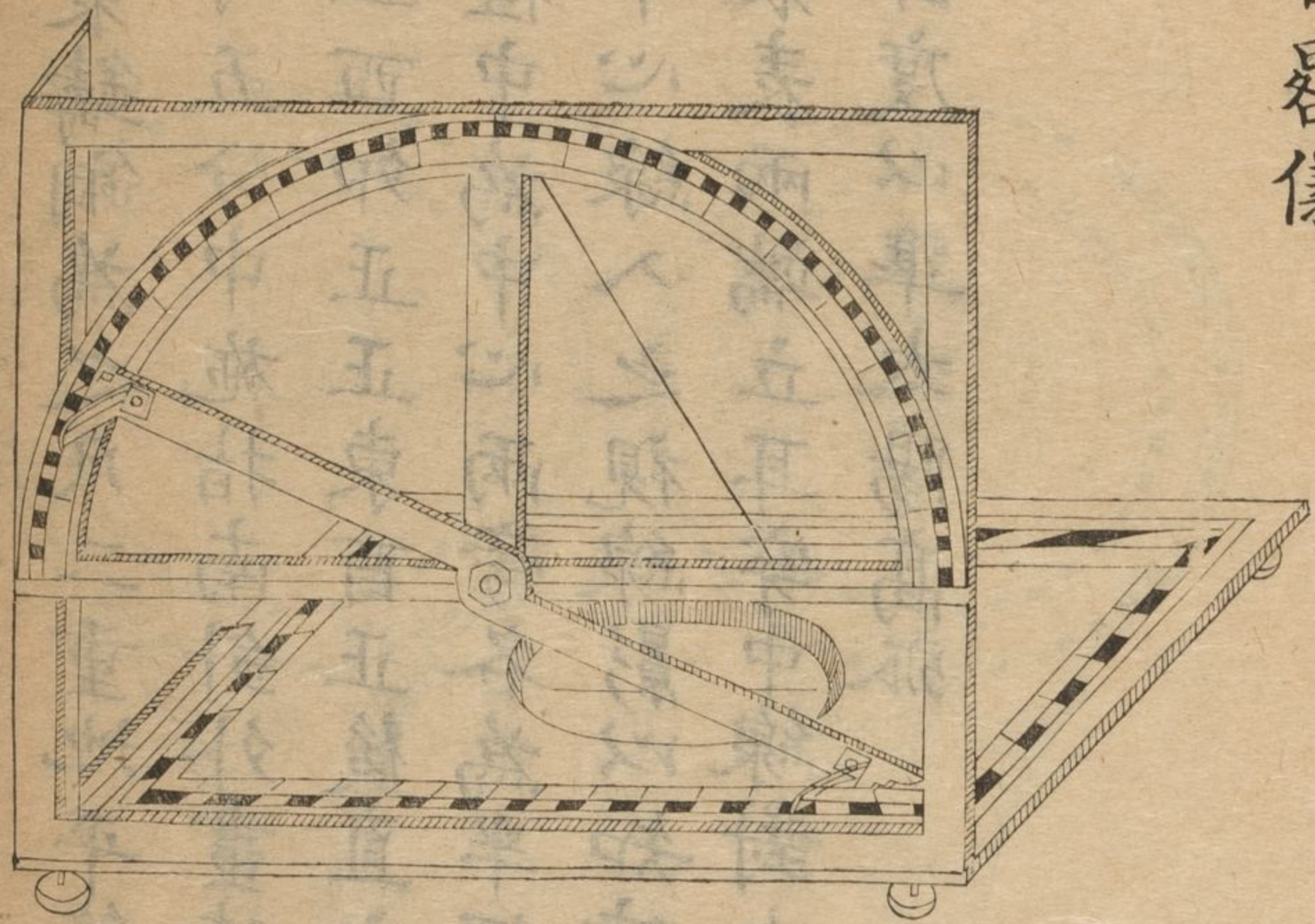
御製三辰簡平地平合璧儀 謹按三辰簡平地平合

璧儀為

聖祖仁皇帝御製鑄白金如匱形正方徑七寸九分上下啓之凡六重第一重為三辰公晷外盤列十二時初正二時初正二十四節內遊盤列十二時初正三十日及恒星皆注星名等次第二重為日行時刻度分下列度數上以遊盤晷之測時旋轉使當其空處第三重為指南針盤上帶遊表環以地平方向第四重為地平儀外列九十度中施指南針上帶遊表內畫矩度第五重為簡平儀地盤外為赤道列十二時初正中心為北極內

御製
大清康熙癸酉清和月
儀之用各如其法地平儀面鑄
小圓為黃道列十二宮上帶遊表第六重為象限儀弧線為圓度弧內外方線為矩度以合諸
橢圓心為天頂圓線為經圈徑線為緯圈天盤

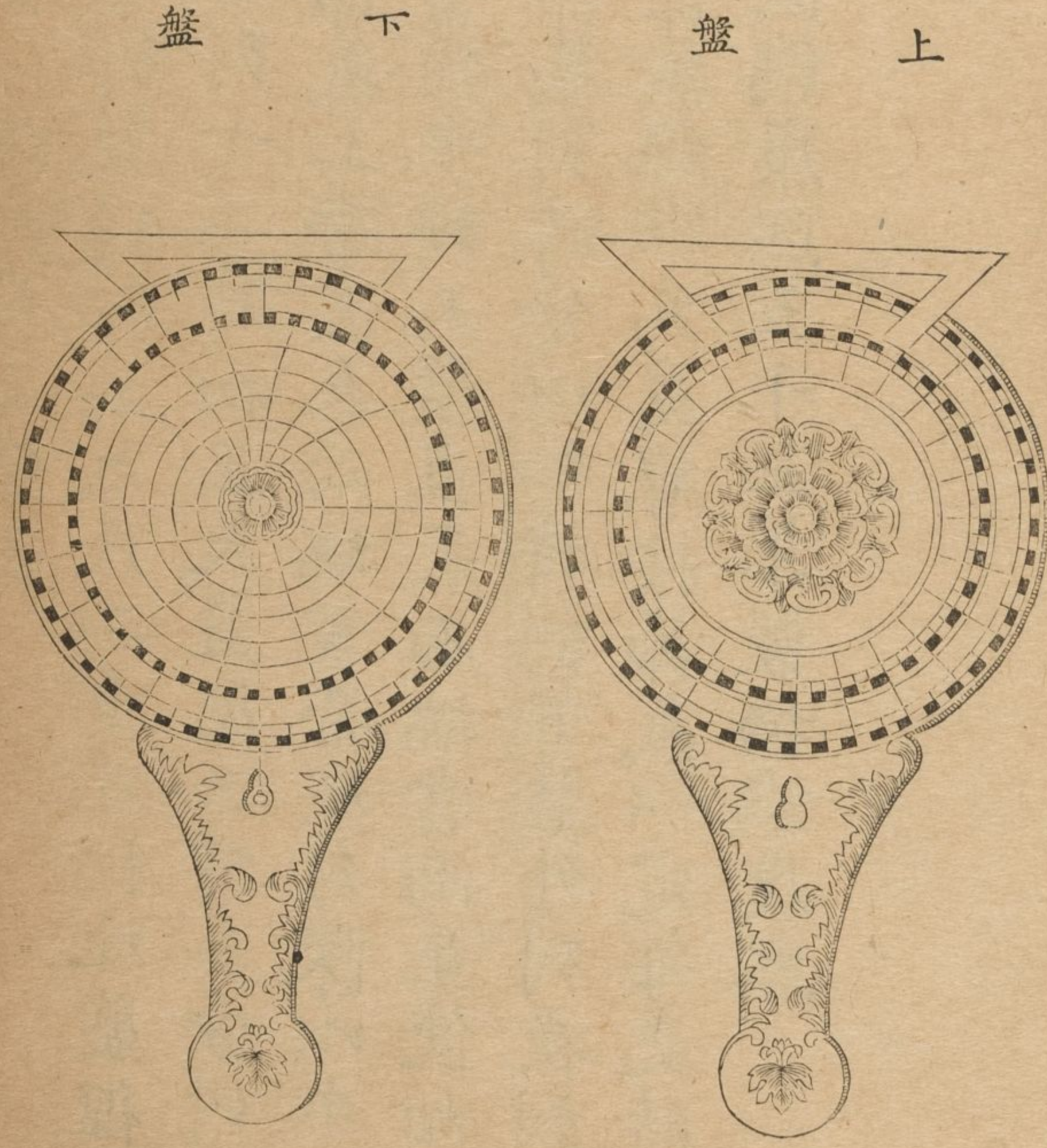
御製地平半圓日晷儀



御製地平半圓日晷儀 謹按地平半圓日晷儀為

聖祖仁皇帝御製鑄銅為之凡二重地平盤長四寸三分潤三寸五分中施指南針外畫時刻線正北當午正正西卯正正東酉正後直立方盤上加半圓通徑中為中心兩旁各為半徑半徑上穿孔地平中心線入之視線影以知時刻半圓中心施遊表表兩端立耳穿中線對太陽驗遊表與通徑距度以準太陽高弧

御製星晷儀

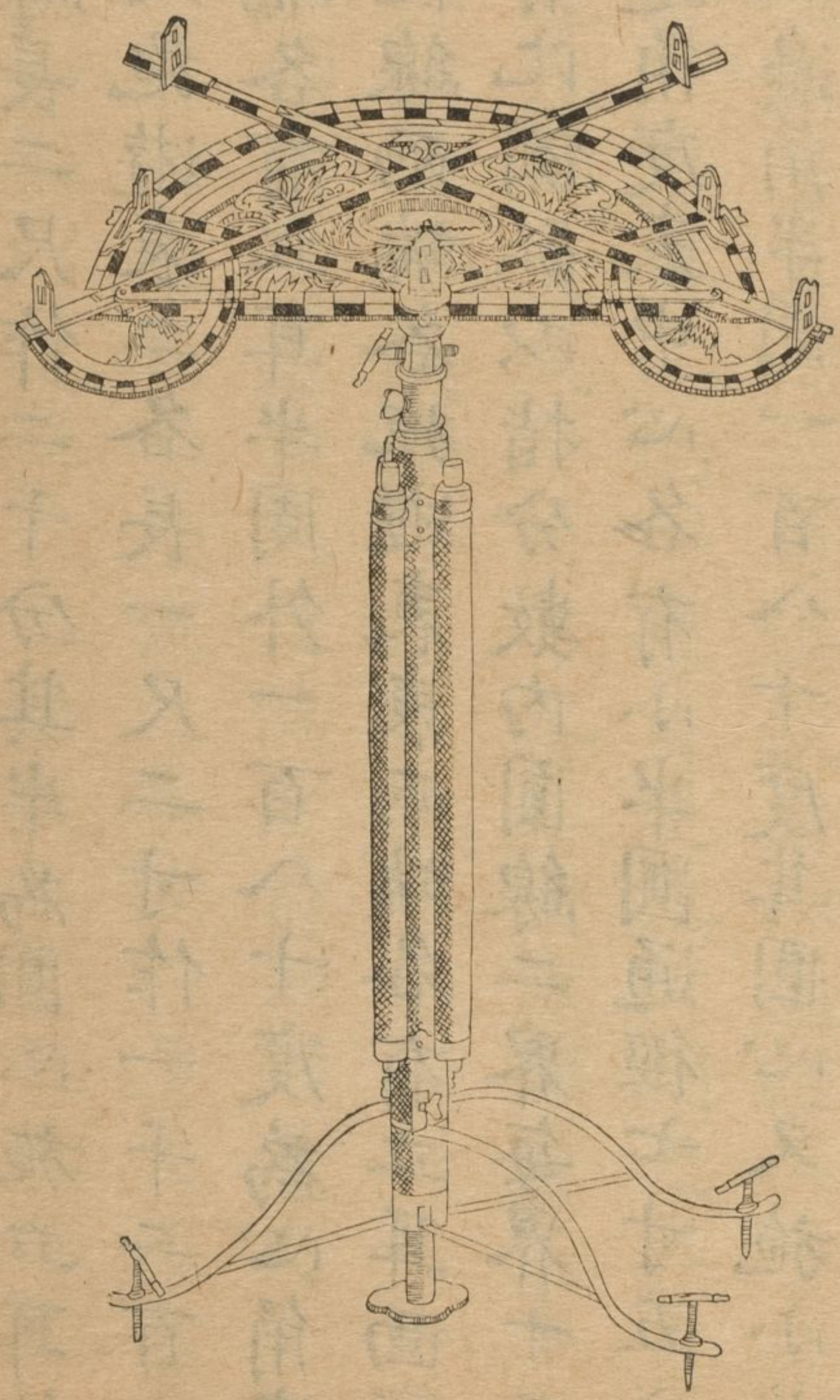


御製星晷儀 謹按星晷儀為

聖祖仁皇帝御製鑄銅為之凡二重有柄地盤徑四寸二分列十二時初正天盤徑三寸三分列二十四節氣上帶直表兩端書帝星勾陳以中心墜線當孔中轉天盤直表兩端當兩星使相參直視節氣對時分以知時刻下盤外列夜刻內橫為節氣線縱為更線按節氣以定每更時刻儀面圍鐫康熙五十三年製柄鐫康熙

御製

御製四遊表半圓儀



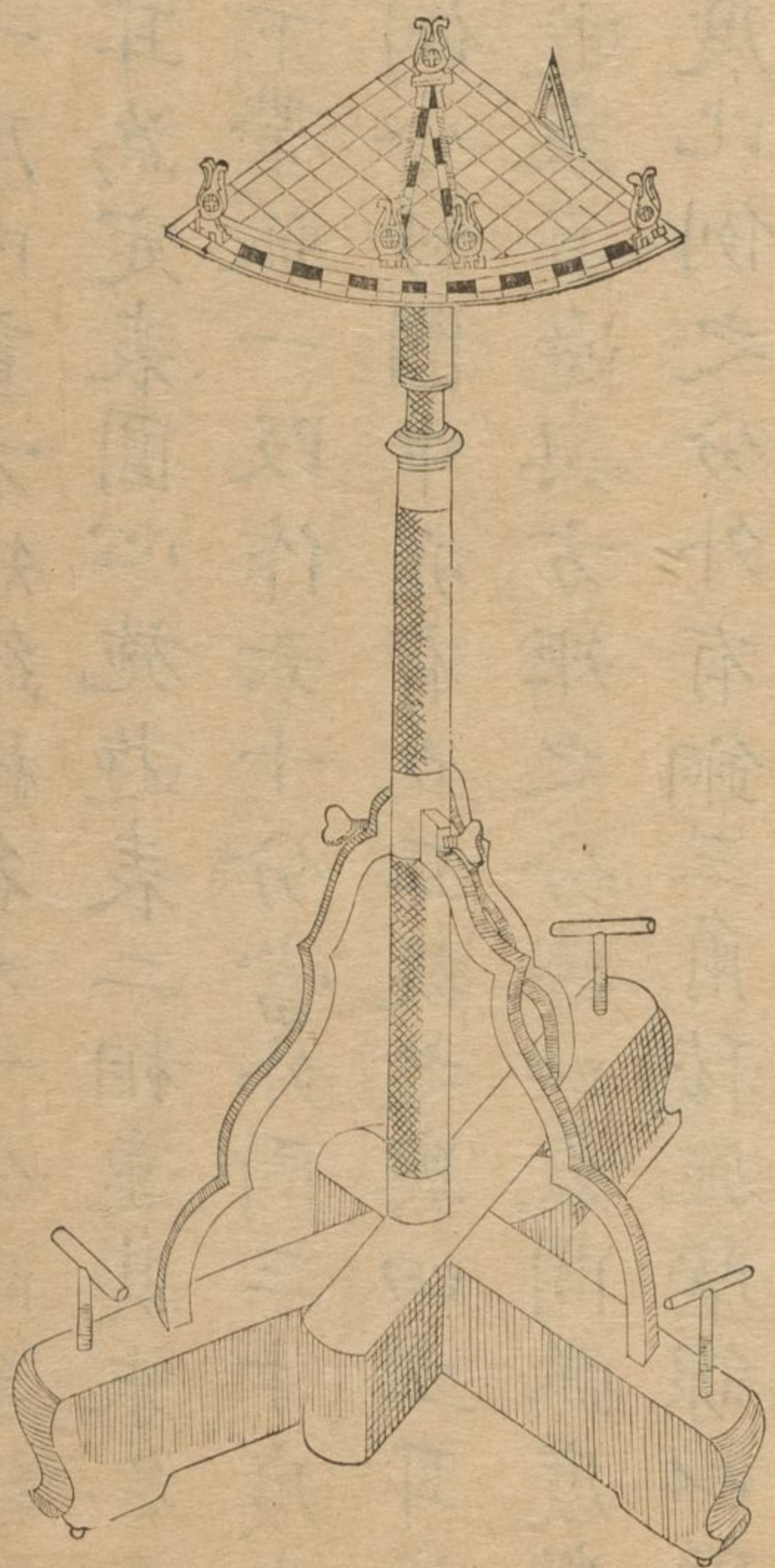
御製四遊表半圓儀 謹按四遊表半圓儀為

聖祖仁皇帝御製測量之器鑄銅為之通徑二尺四寸
線長二尺作二千分其半為圓心施立耳能旋
又施遊表二各長一尺二寸作一千二百分表
端各有立耳半周外一百八十度為心角度通
徑線兩端各施遊表表兩端各有立耳面穿線
有比例弧以指分數內圓線二界每界十重列
邊角度表中心各有小半圓通徑七寸五分以
取邊角半周一百八十度其圓心又施小遊表
各一長四寸五分取每度斜線之長作二十分
與斜線相交成二十格自邊角中心取半圓為

心角度之半左邊角度畫於圓線內界右邊角
度畫於外界測量法以兩遊表相距度為所測
之角量算法三角俱銳者以通徑二千分與所
知一邊為比例以邊角度施所測之二角使邊
遊表相交成三角形察其交處距角若干分仍
以所知比例如一角鈍者以半徑一千分為比
一心角一邊角施之法如前如兩邊夾一角者
以中兩遊表之度施之各按二邊丈尺察兩遊
表分數以邊遊表之分數比量之承以直柱下
岐三足半圓中鑄康熙

御製

御製矩度象限儀



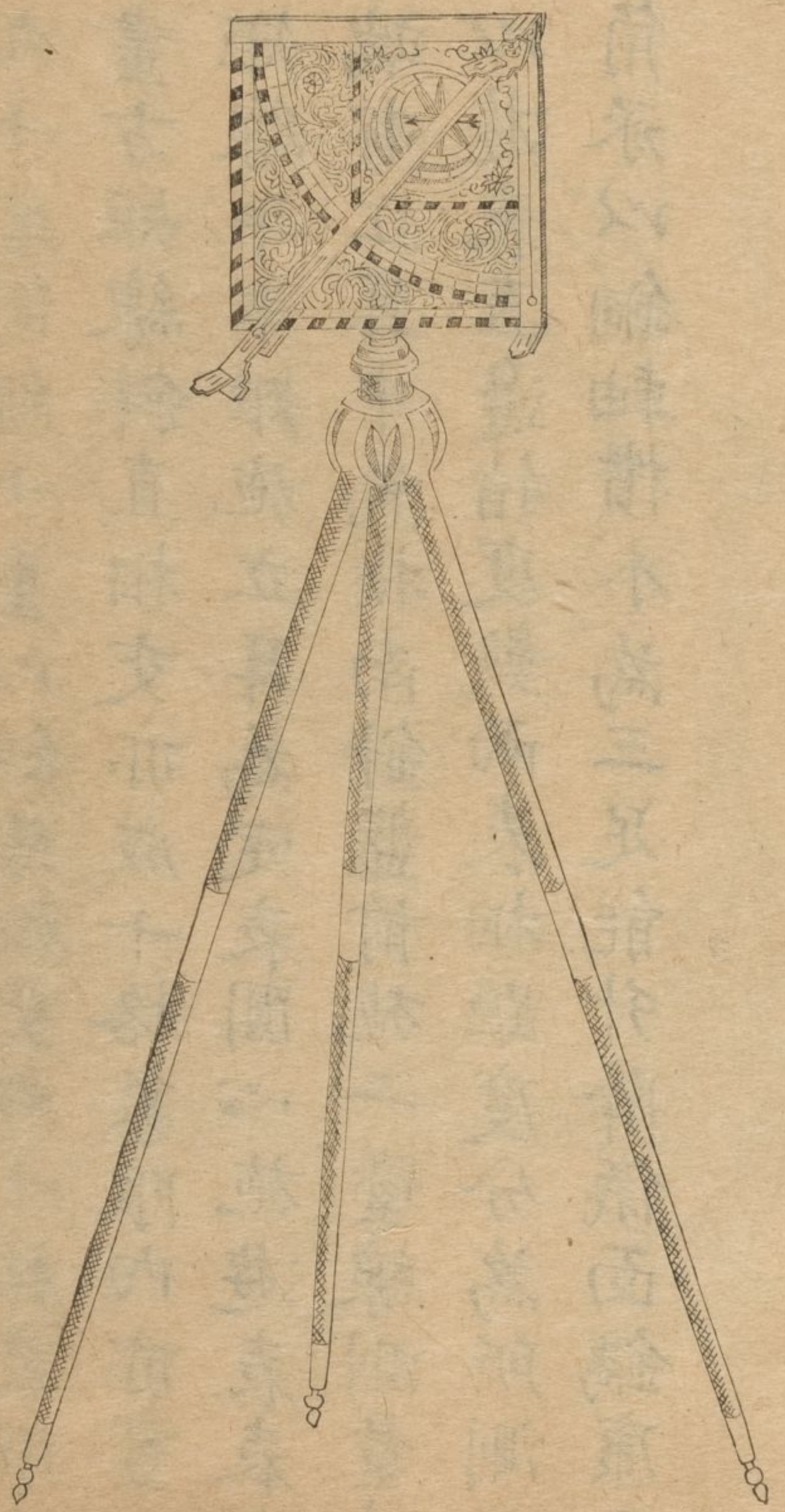
[Faint bleed-through text from the reverse side of the page, likely describing the instrument's usage and technical specifications.]

御製矩度象限儀 謹按矩度象限儀為

聖祖仁皇帝御製鑄銅為之半徑五寸四分象限之周
九十度內畫方矩縱橫各九十分兩半徑線末
立耳為定表圓心施遊表二相連其末各有立
耳下帶弧一段作六十分當外周三十度半以
此例分秒圓中亦有立耳旋之與四立耳皆相
對遊表直邊與方矩之分等四表間弧度數為
矩度比例之分外有銅三角稜施墜線以取平
直承以直柱三足能升降儀面鑄康熙

御製

御製方矩象限儀

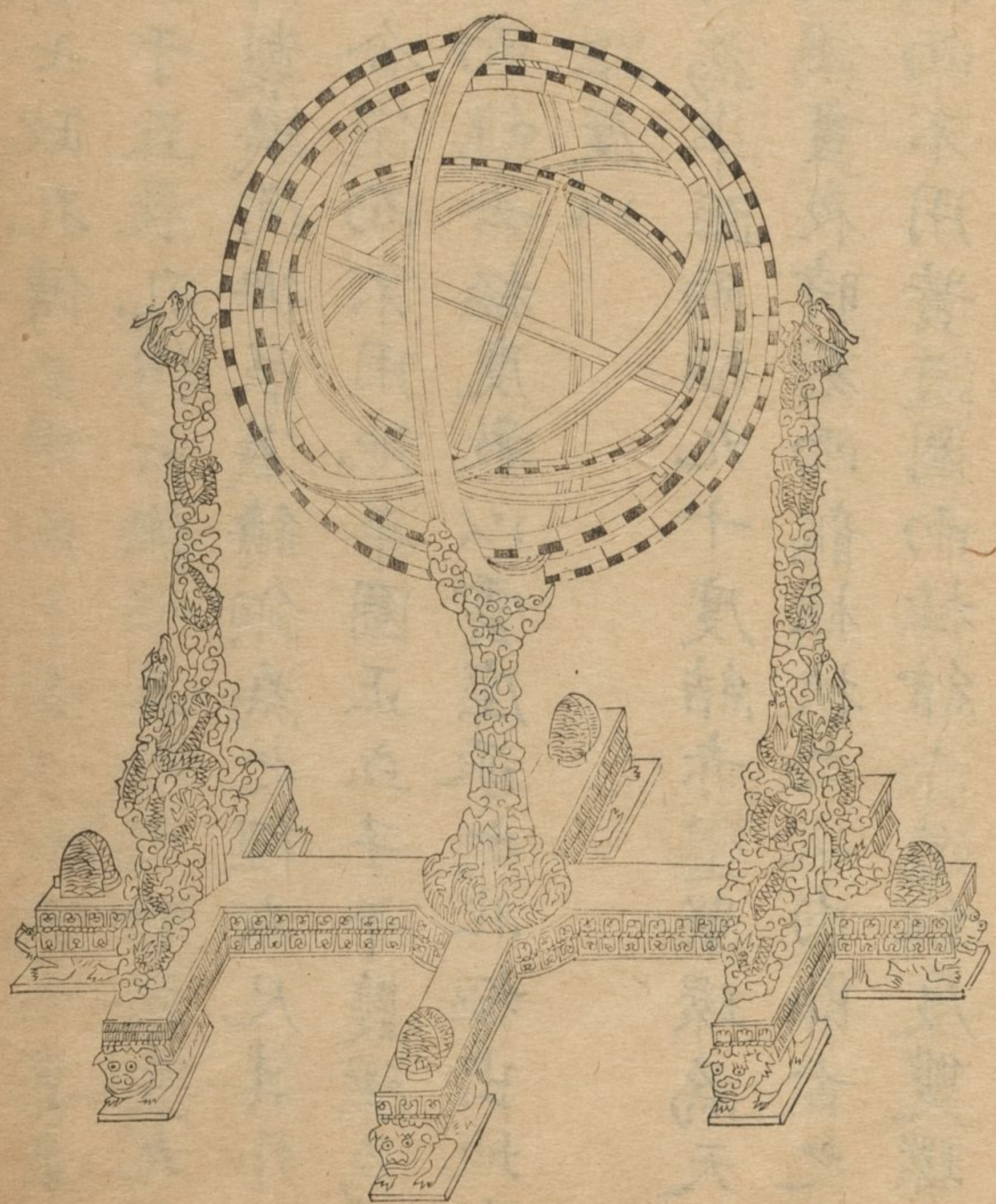


御製方矩象限儀 謹按方矩象限儀為

聖祖仁皇帝御製鑄銅為之半徑八寸五分象限之周
九十度圓線十重以斜線相交成十格象限外
畫方矩線斜直相交亦成十格象限內亦畫方
矩線平半矩施立耳為定表圓心施遊表表兩
端有立耳中為指南針盤前施二墜線測量法
以遊表直邊指度數兩表相距度分為所測之
角承以銅軸攢木為三足能升降儀面鐫康熙

御製

御製璣衡撫辰儀

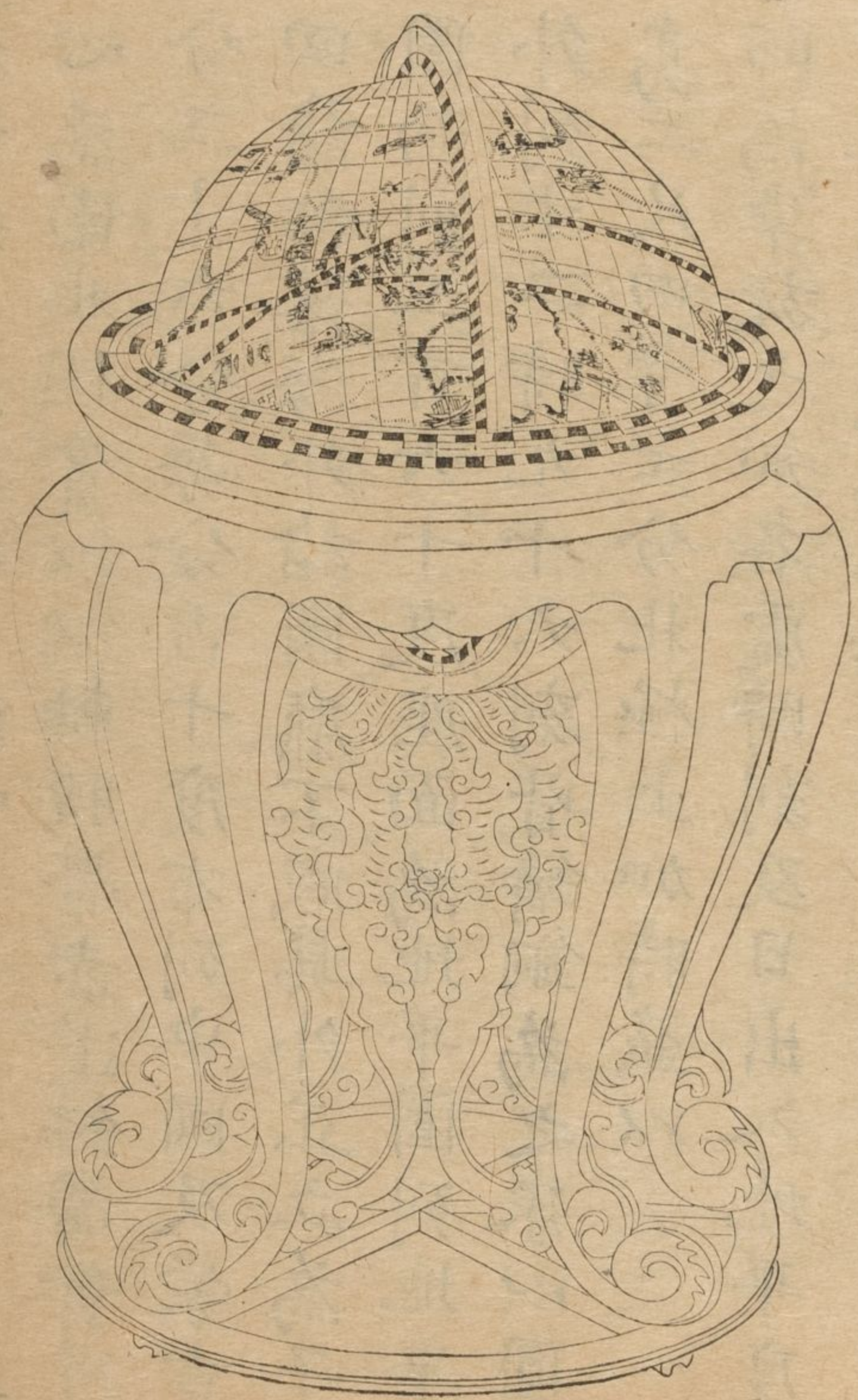


御製璣衡撫辰儀 謹按尚書舜典在璿璣玉衡以
 齊七政孔傳云璣衡王者正天文之器臯陶謨
 撫于五辰孔傳云撫順五行之時乾隆九年
 皇上御製璣衡撫辰儀鑄銅為之徑六尺其外即古
 六合儀而不用地平圈正立子午雙環為天經
 兩面鐫去極度數以雲座承之北極出地度天
 頂距度以

京師為準距兩極九十度結赤道單環為天緯兩
 面鐫晝夜時刻兩龍柱挾之次內即古之三辰
 儀而不用黃道圈兩極縮赤道經度雙環兩面
 刻去極度數中腰結遊旋赤道兩面刻周天度

分以象七政運行最內即古之四遊儀通徑設
 直距中心施窺衡以測七政經緯座施螺柱以
 取平天頂施墜線以取正較赤道經緯儀而加
 精焉

御製地球儀



此儀係由西人傳入中國者其法以地球為圓形而繪其經緯度數於其上以木或銅製成之其形如球而可轉動也其法以地球為圓形而繪其經緯度數於其上以木或銅製成之其形如球而可轉動也

御製地球儀 謹按地球儀為

皇上御製規木為球以象地體圍四尺五寸兩端中

心為南北極貫以鋼軸腰帶赤道斜帶黃道平

分三十六分每分占十度布列中國及蒙古準

回諸部落海外諸國靡不咸具外正立為子午

圈面刻三百六十度座面為地平圈列地平度

外列十二時九十六刻皆鑄銅為之承以圓座

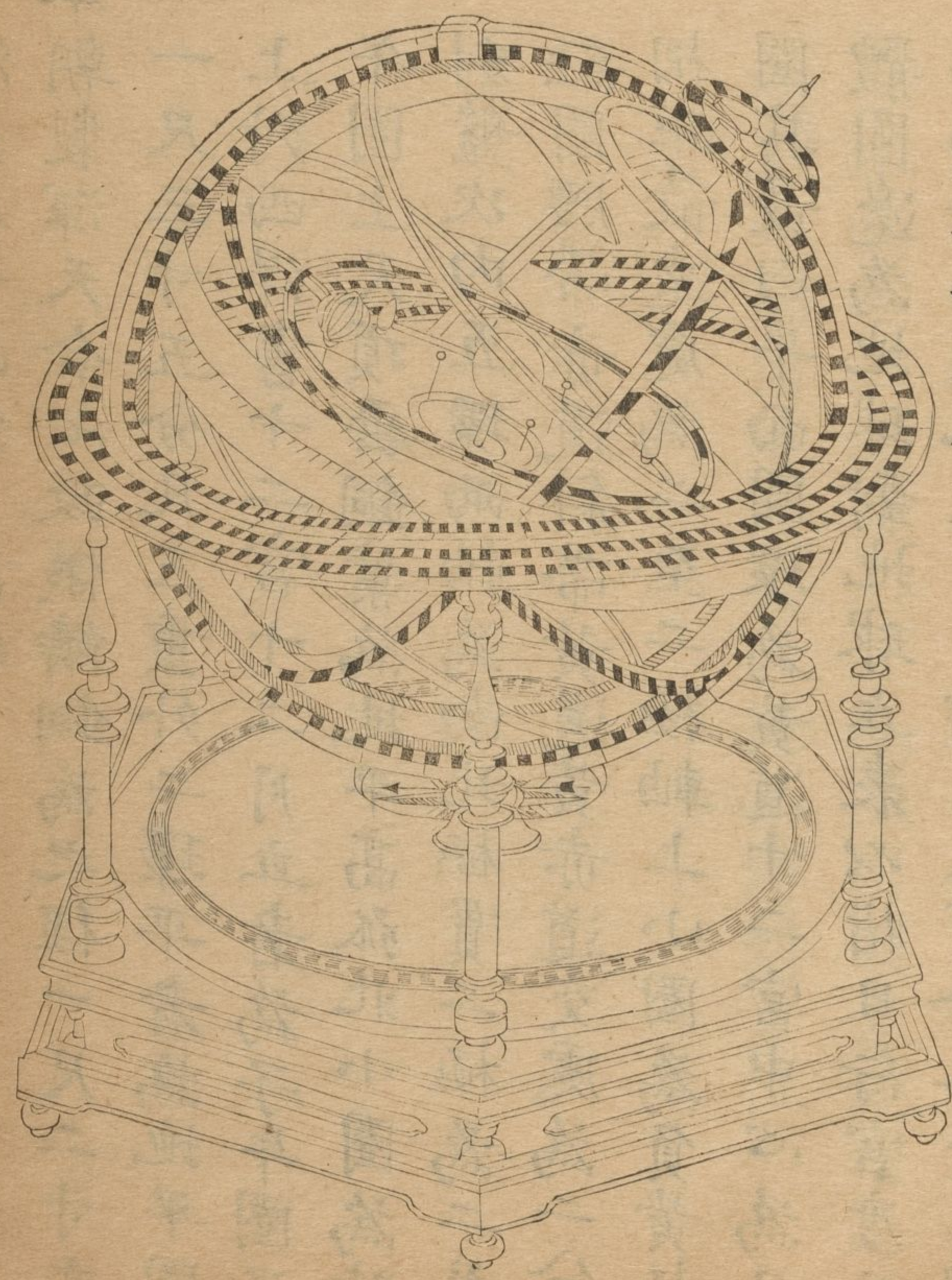
高二尺四寸七分北極上加時盤以

京師為準旋之知各處時刻及日出入地平度所

以配天體儀益足驗

聖朝聲教訖於無外云

渾天合七政儀



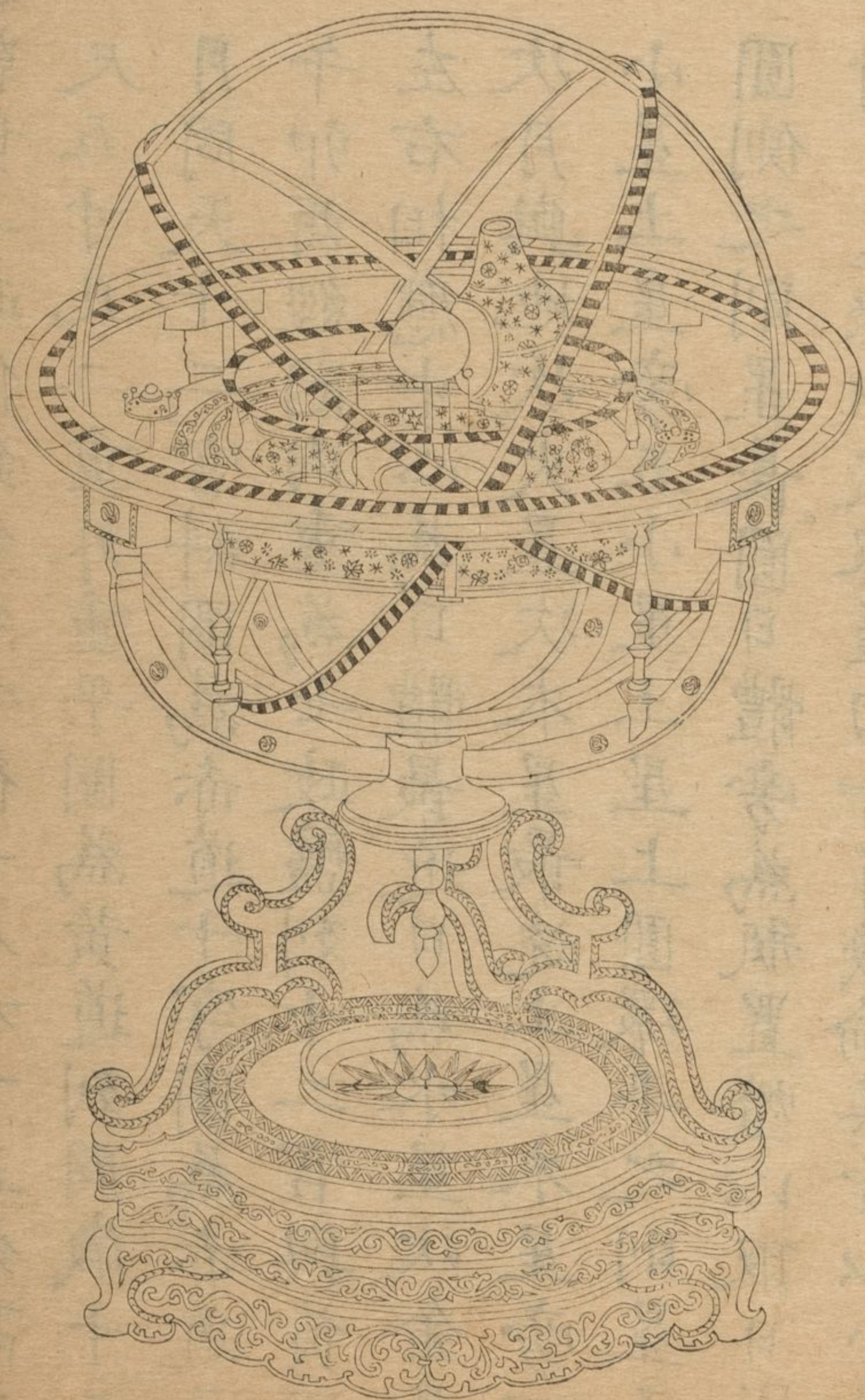
渾天合七政儀 謹按

本朝製渾天合七政儀鑄銅為之徑一尺二寸高一尺三寸五分凡三重外二環平者為地平圈上列西洋書十二宮十二月立者為子午圈子午圈上天頂垂銅葉為地平高弧北小圈為時刻盤次內五環兩軸為南北極貫二極為二至經圈腰帶赤道斜帶黃道黃赤道交處為二分相距最遠處為二至二極軸上小圈為負黃極圈其最內平面圓環為黃道十二宮中心為日體圓邊為地球對地球立表以指日行宮度日與地各為盤地盤有月體日盤有金水二星體

日外大盤有火木土三星體皆以機旋之月旋以地為心五星旋以日為心座面旁施指南針以測太陽緯度及出入地平時刻方位

以儀太廟... 以制... 日... 大... 禮... 器... 圖... 說... 卷... 三... 二十九

七政儀

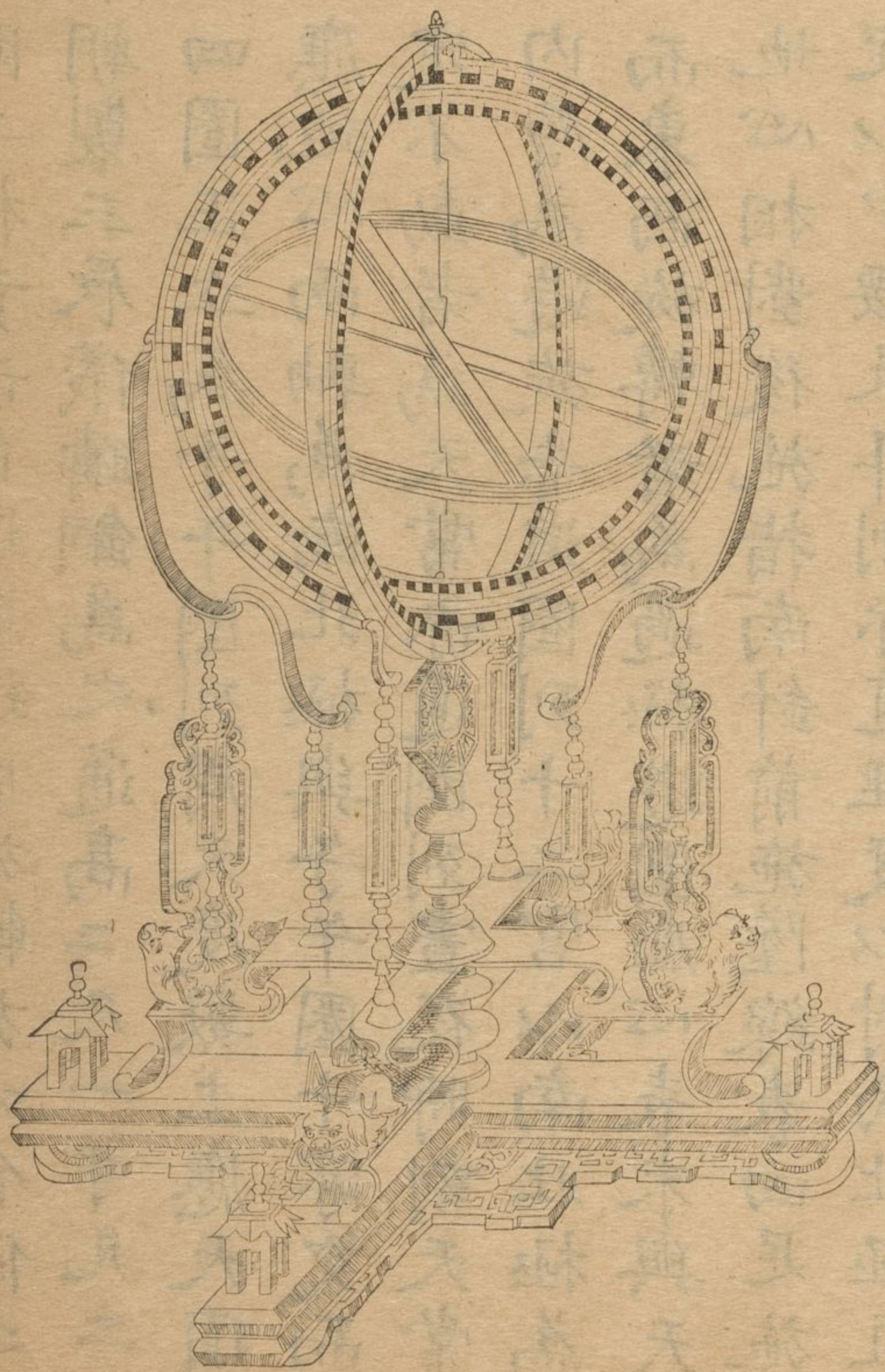


七政儀 謹按

本朝製七政儀鑄銅為之徑一尺六寸五分高二尺五寸凡二重外重平圈為黃道列周歲十二月周天十二宮斜圈為赤道十字圈為赤道子午卯酉經圈內重為七政盤列十二宮與黃道左右相應中心為日體最近日為水星次金星次月與地次火星次木星最遠土星木星旁四小星土星旁五小星土星上圓環平之則星正圓側之則星長圓日體旁為瓶置燈以取日影對日處映以玻璃盤內皆有機輪其旁以小盤之軸挈諸輪轉之承以半圓十字下歧三足座

心設指南針十二宮上施遊表表轉一周為一日視諸體之旋轉以測七政晝夜隱見之象

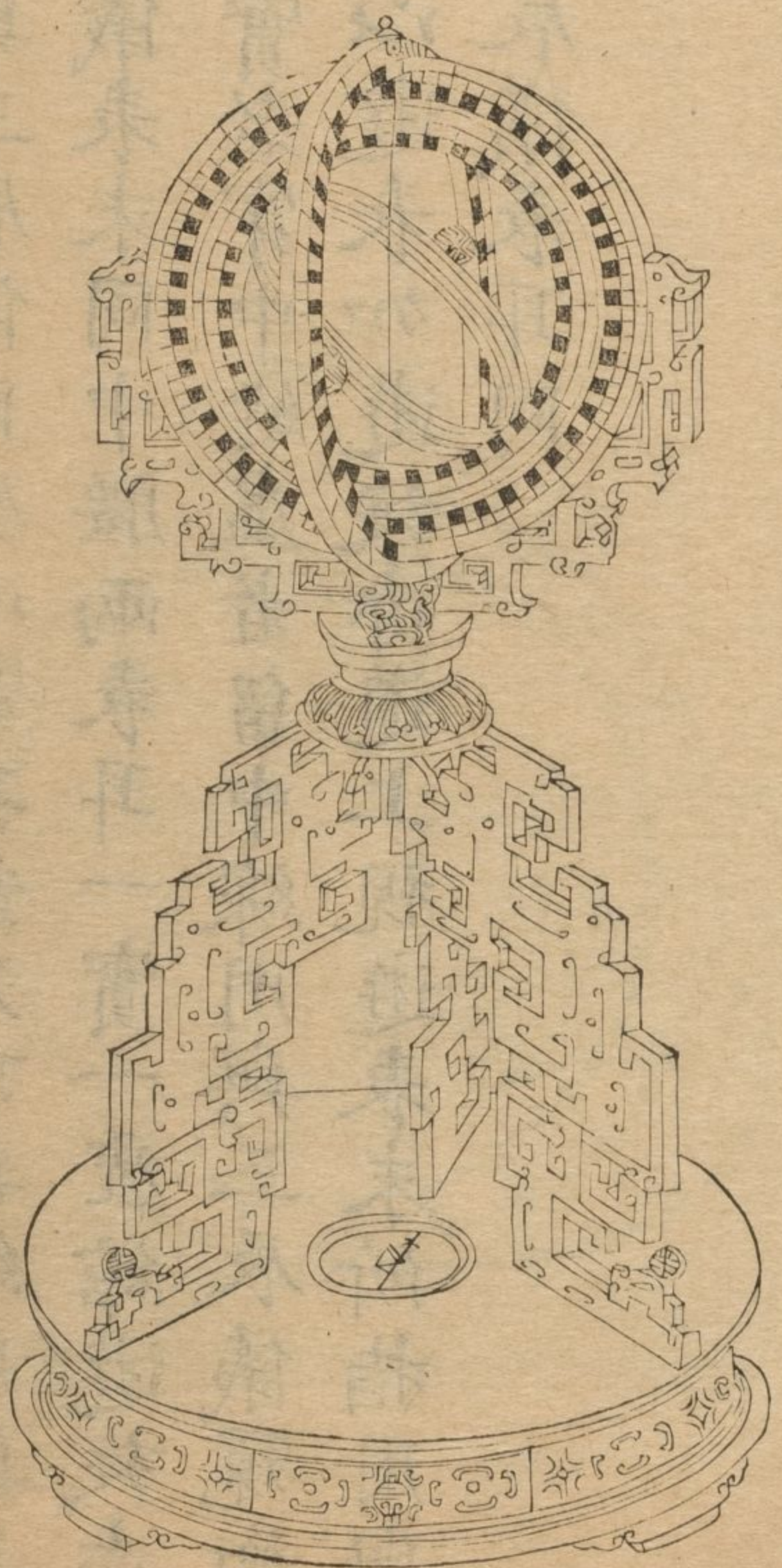
三辰儀



三辰儀 謹按宋史唐李淳風作三辰儀有外圍二樞黃赤白道單環皆旋轉於六合儀之內本朝製三辰儀鑄銅為之通高二尺一寸凡二重四圈正立為子午圈列周天度數上應天頂下應地心兩軸為南北極與子午圈十字交而常定不動者為天常赤道圈列晝夜時刻天常圈内層為遊旋赤道圈列十二宮以南北極為樞而東西旋轉者為過極遊圈座心表末與天頂地心相對後施指南針前施墜線表四足施螺旋以中腰表耳測赤道經度以對南北極直距中窺衡測赤道緯度以遊表加遊旋赤道上測

時刻

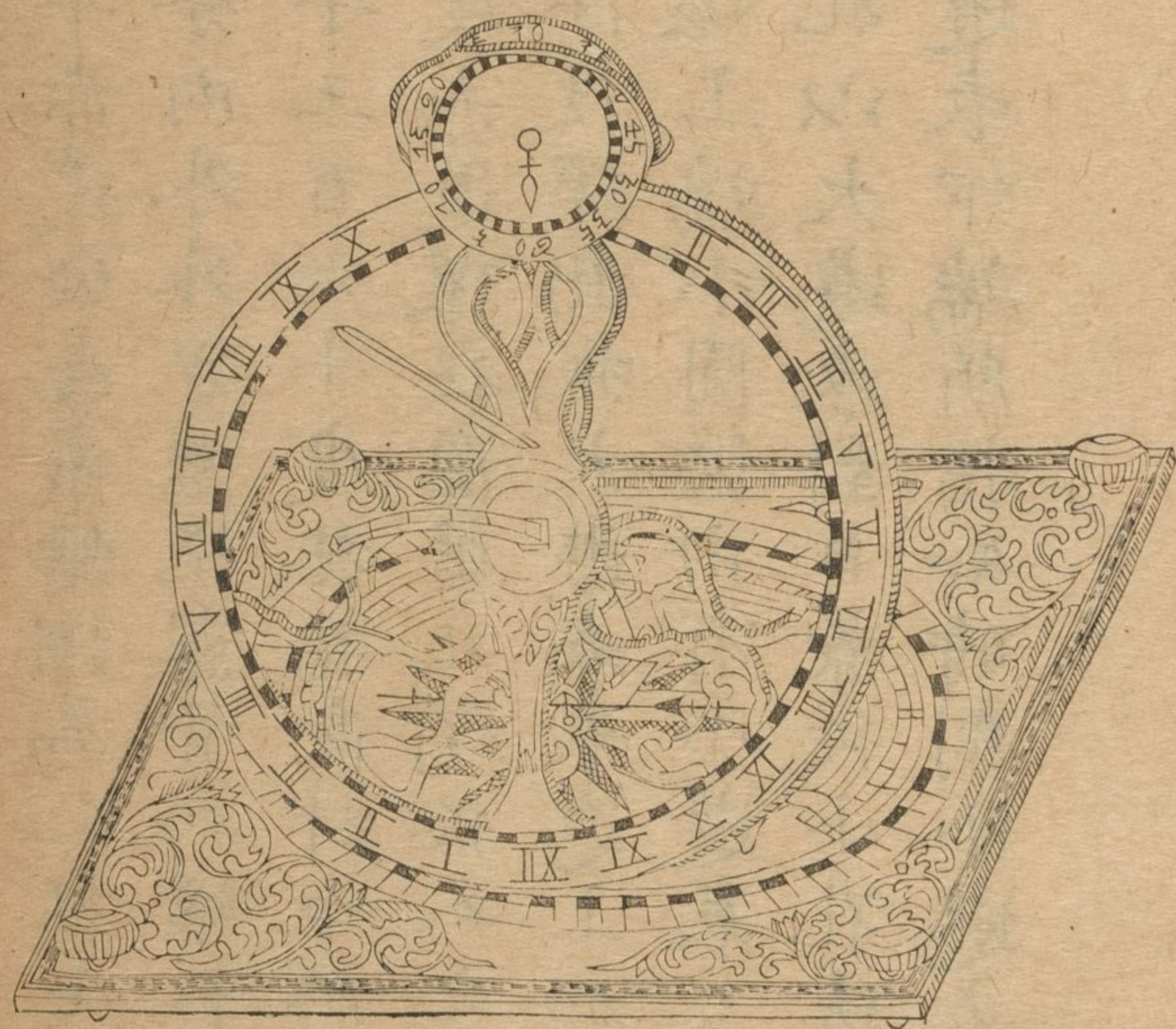
萬壽天常儀



萬壽天常儀 謹按

本朝製萬壽天常儀鑄銅為之通高一尺一寸制
與三辰儀同座心穿孔對天頂垂線用與三辰
儀表末同中腰兩表耳一實一虛縮遊旋赤道
實者穿中縫虛者留中線用與三辰儀窺衡同
以遊表加遊旋赤道上視遊表末所指用與三
辰儀表耳同

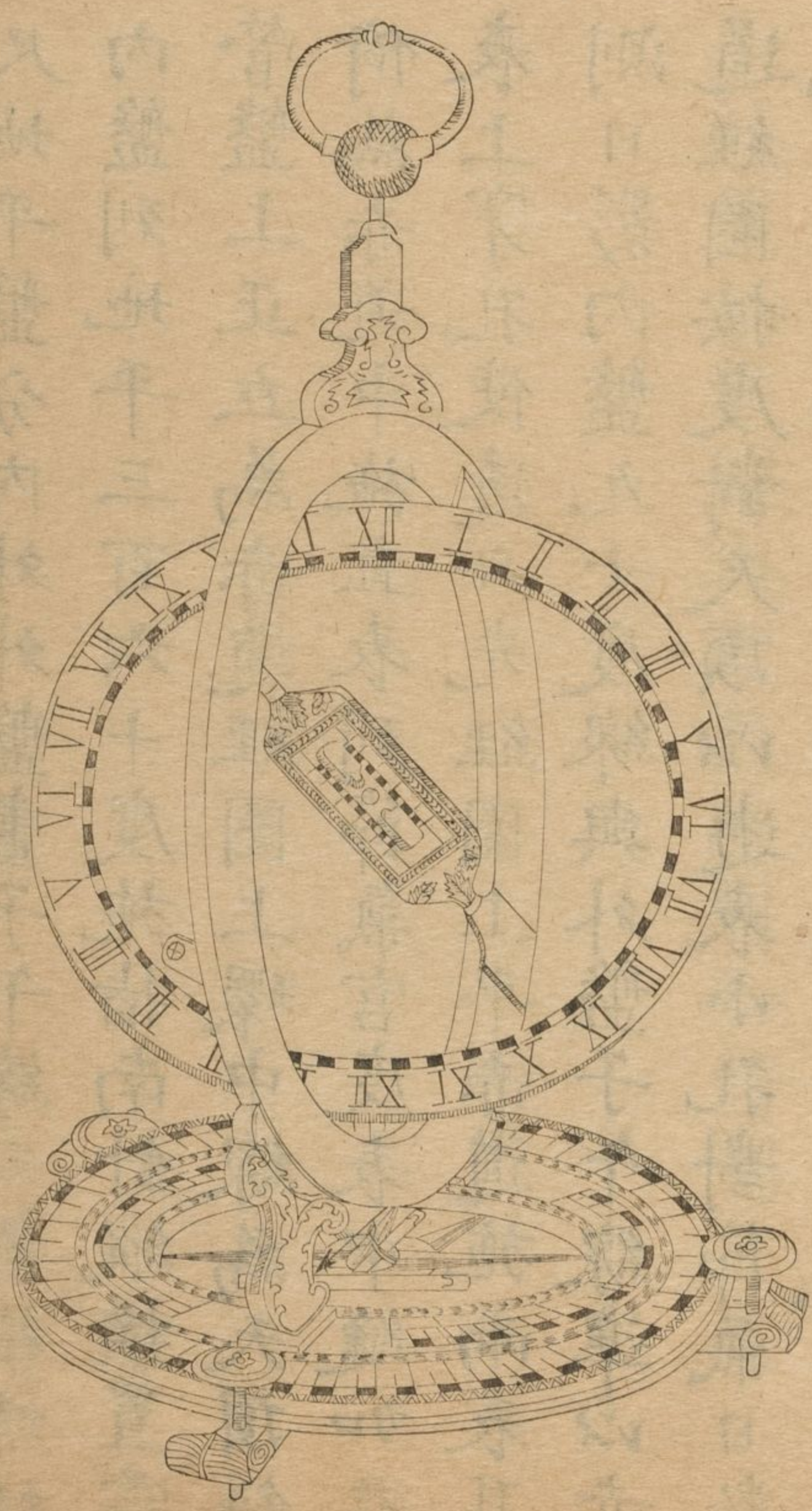
地平赤道公晷儀



地平赤道公晷儀 謹按

本朝製地平赤道公晷儀鑄銅為之徑七寸八分
 地平盤分內外外方盤施露管二螺柱四內圓
 盤列地平三百六十度施指南針中帶銅弧弧
 上九十度赤道環在圓盤北銅弧入之以定各
 處北極高度環面施大遊表表近上加立表中
 有直線環上端小圓盤內有小遊表及半環環
 上穿小孔以大遊表對日景從小孔透立表中
 線視大遊表下端所指知時刻小遊表所指知
 分數

地平經緯赤道公晷儀



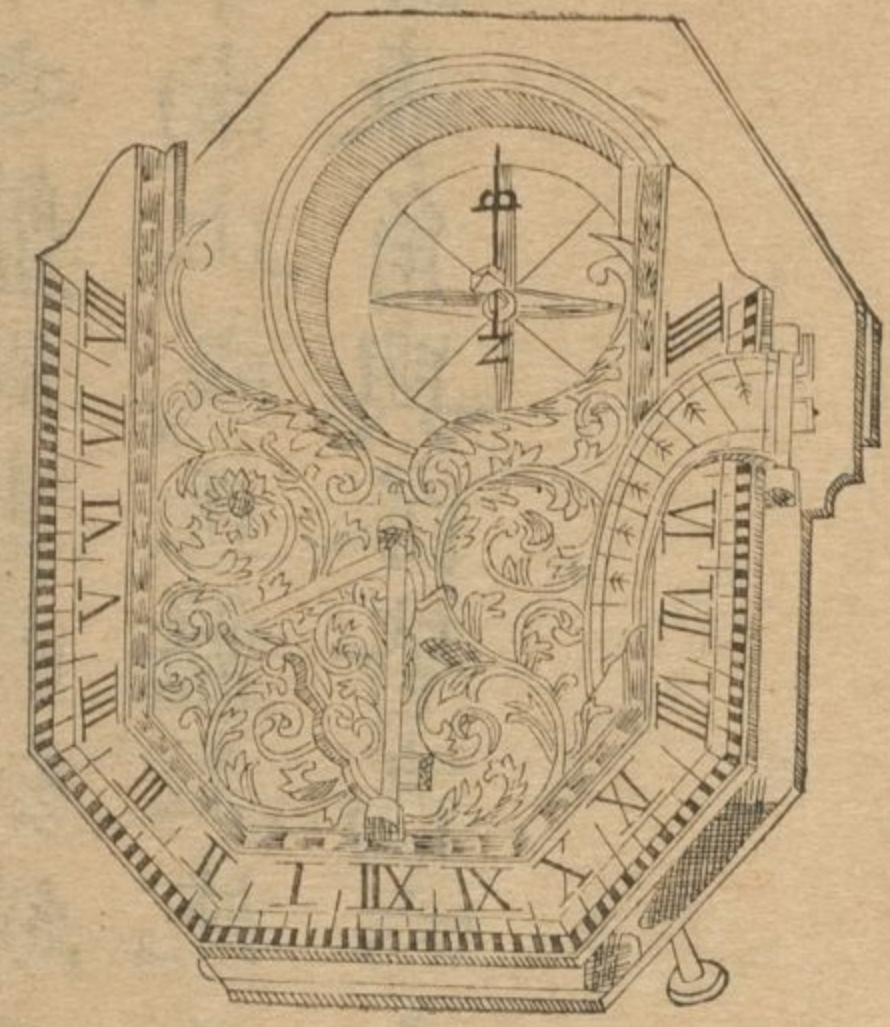
地平經緯赤道公晷儀 謹按

本朝製地平經緯赤道公晷儀鑄銅為之通高一尺地平盤分內外外盤畫子午線三角植螺柱內盤列地平三百六十度施指南針縱橫置露管盤上正立為赤道經圈上環中線為天頂斜倚為赤道中施直表列節氣宮度表中縫加遊表上穿孔使透日光經圈上平赤道施兩表耳測日影內盤九十度線與外盤子午線準以赤道經圈按度對天頂以遊表小孔對節氣日數視日影所臨知時刻以赤道經圈對日上下轉之日影從上表耳孔透下表耳之兩點視赤道

距天頂度與九十度相減知太陽距地平高度視內盤距子午線度知太陽距午正東西偏度以外盤分數線與度數線對知時刻

此器蓋分幾層與表盤相連其外層
刻有度數卡卡數與表盤大數相平五
分而表與表卡數相離以表數為準

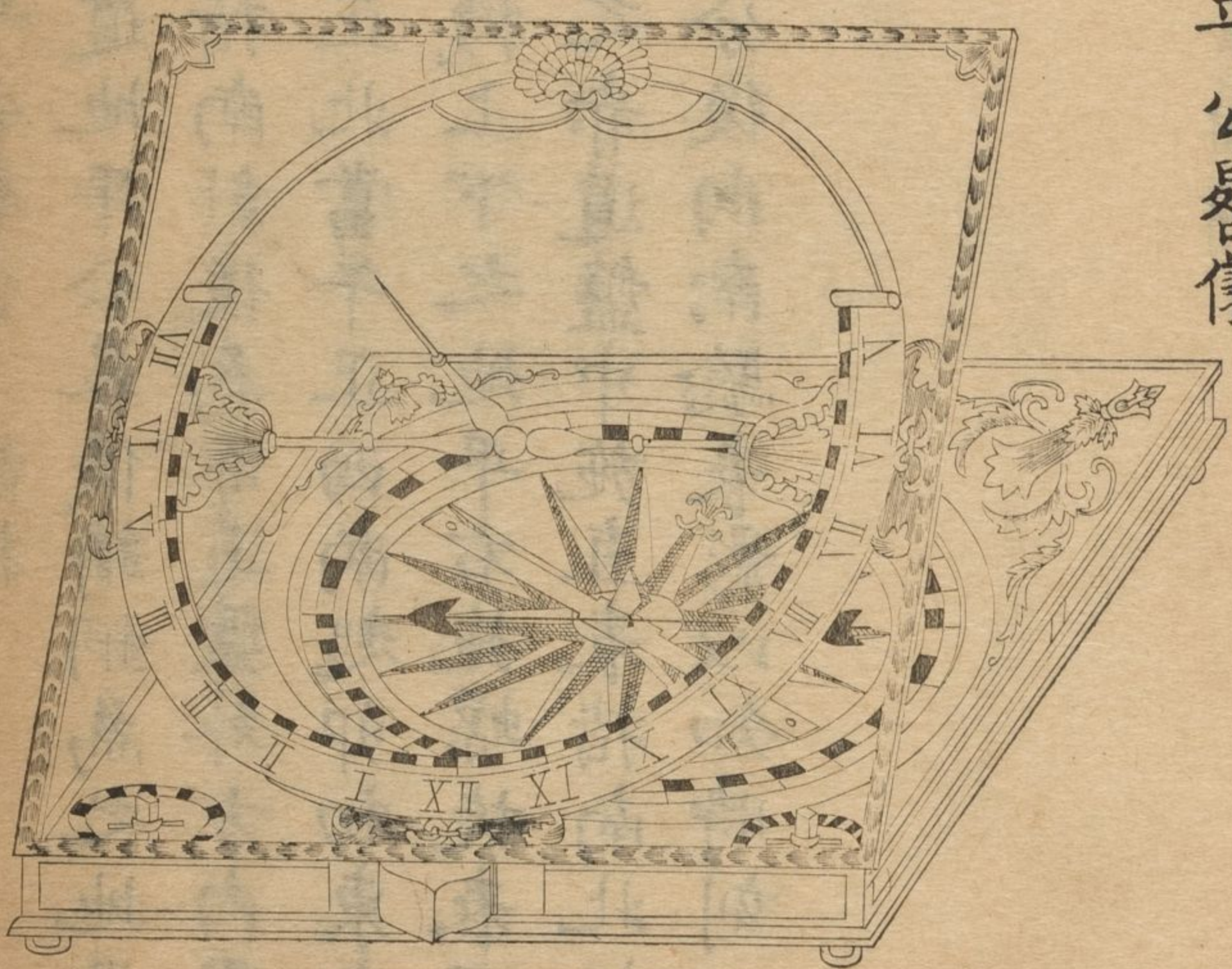
八角立表赤道公晷儀



八角立表赤道公晷儀 謹按

本朝製八角立表赤道公晷儀鑄銅為之地平盤長二寸二分濶一寸八分前施指南針後為赤道盤橫軸上下之盤周畫時刻線正北當午正西南起寅正東南止戌正盤上施日影表以指北極右帶高弧表角與弧皆高六十度驗影以知時刻

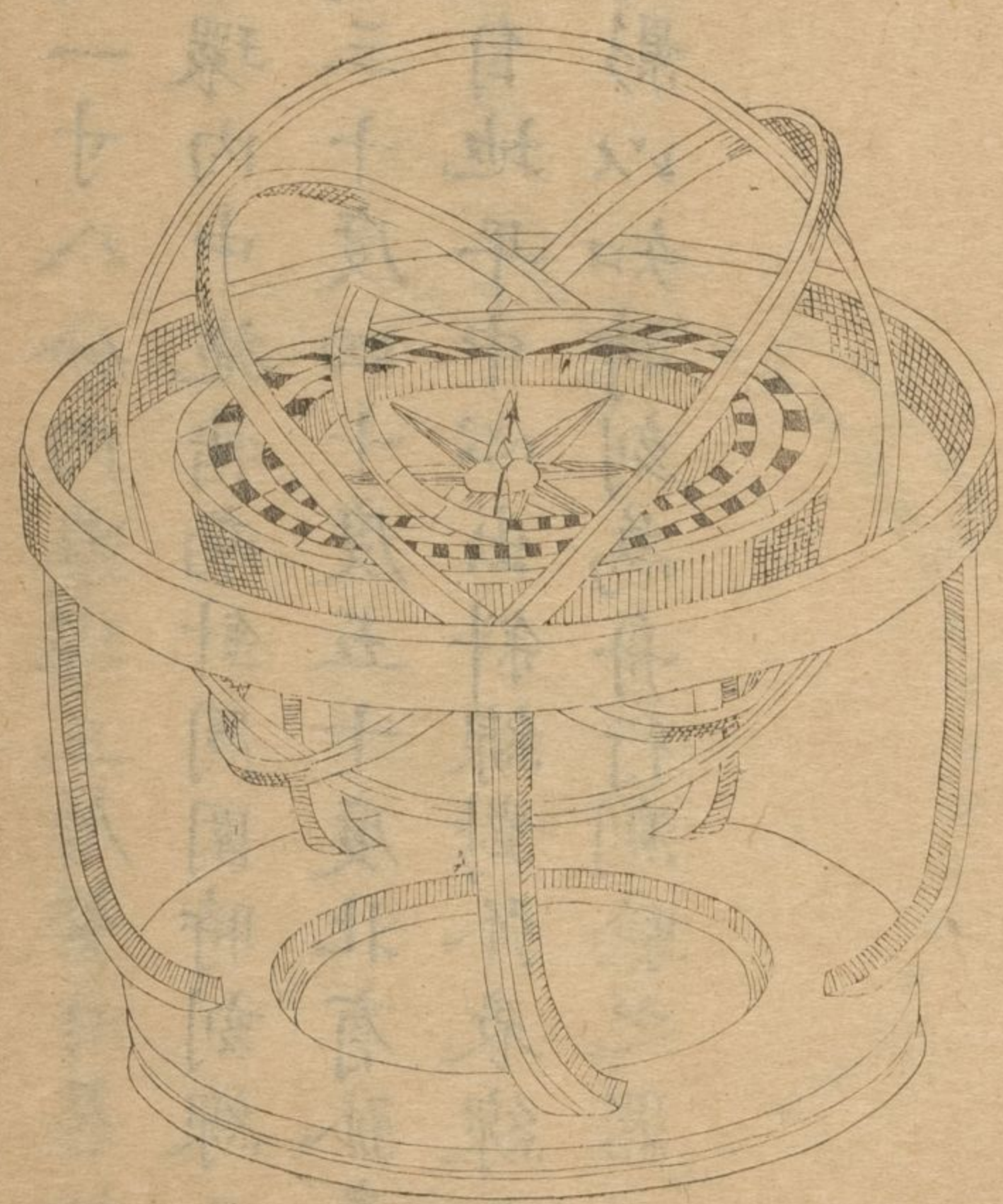
方赤道地平公晷儀



方赤道地平公晷儀 謹按

本朝製方赤道地平公晷儀鑄銅為之地平四寸二分中施指南針後為赤道盤外方內圓兩面畫時刻線正北當午正西南起卯初東南止酉初盤底有機上下之地平右施螺旋表環列度數以表指之赤道盤中施直表指南北極春分後向北秋分後向南驗表影以知時刻

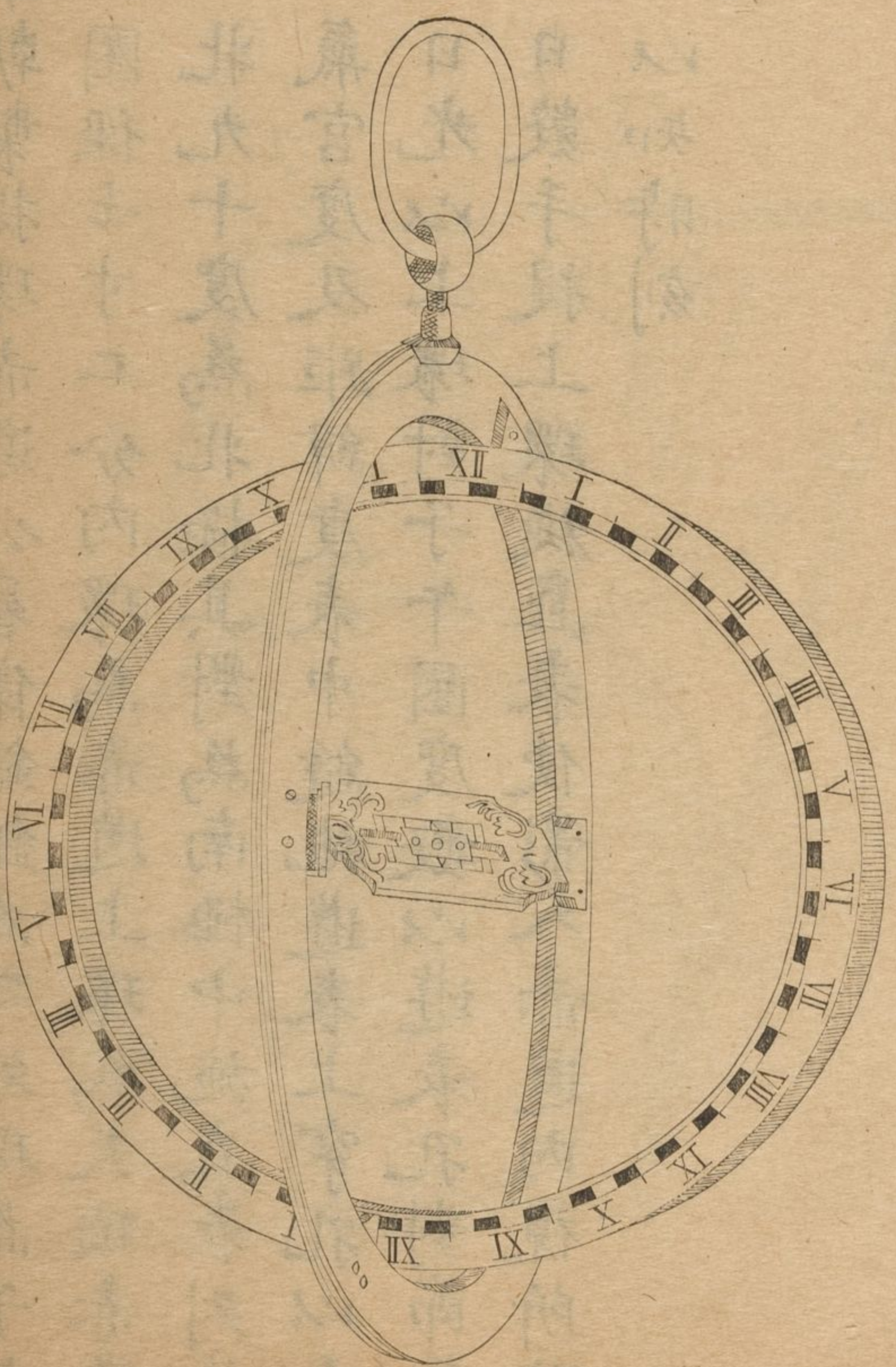
遊動地平公晷儀



遊動地平公晷儀 謹按

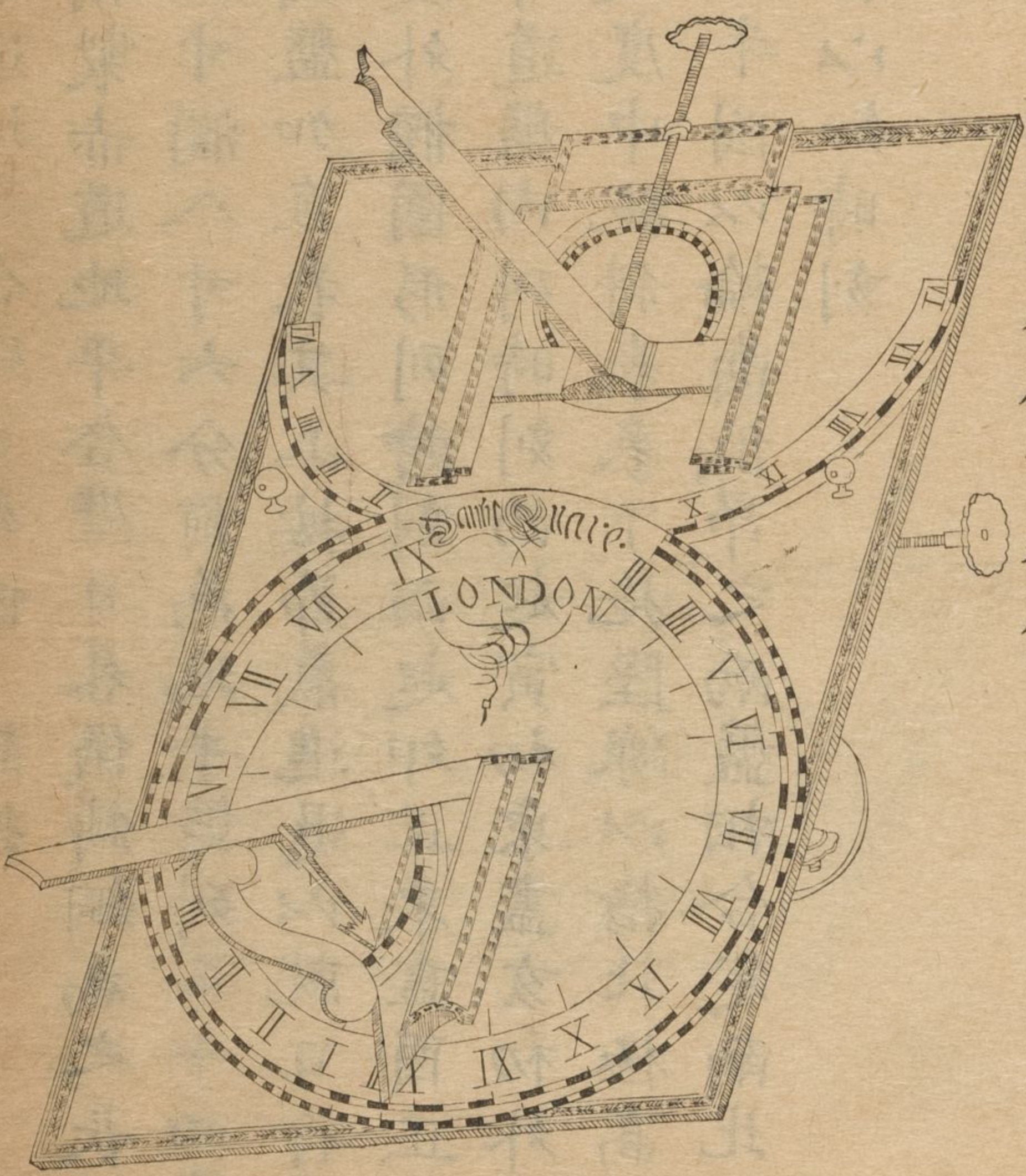
本朝製遊動地平公晷儀鑄銅為之圓座徑二寸一分高一寸八分內遊環三層繫日晷地平盤於三層環內中施指南針周圍時刻線三層依北極高三十度四十度五十度北有弧表畫線亦如之自地平中心出斜線對弧表線以指北極視線影以知時刻為舟行測驗之器

提環赤道公晷儀



提環赤道公晷儀 謹按
 本朝製提環赤道公晷儀鑄銅為之外環為子午
 圈徑七寸二分內環為赤道上環為天頂赤道
 北九十度為北極其對為南極中施直表列節
 氣宮度及距緯度表中縫施遊表上穿孔以透
 日光以上環對子午圈度數以遊表孔對節氣
 日數手提上環旋直表使影入赤道內視所臨
 以知時刻

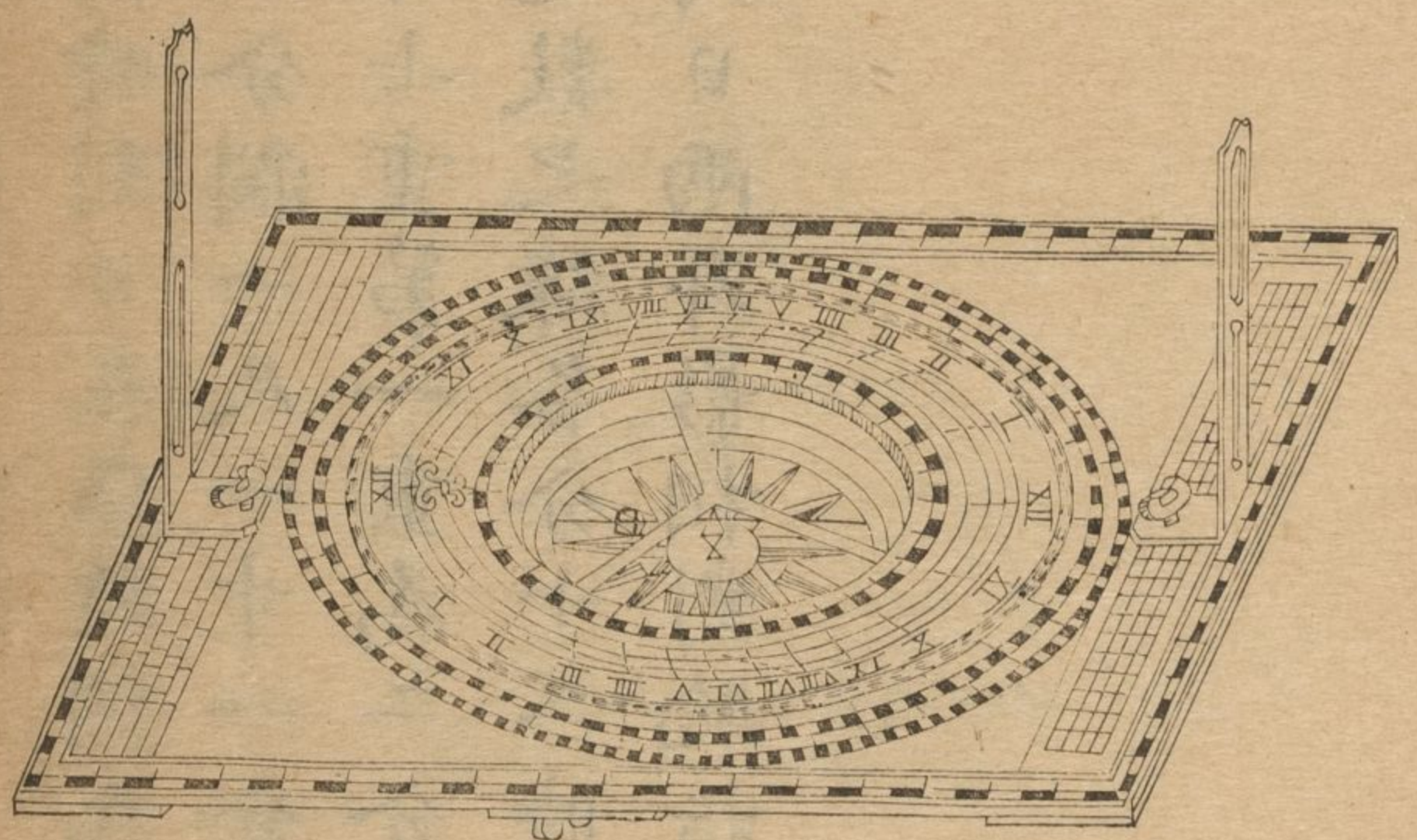
赤道地平合璧日晷儀



赤道地平合璧日晷儀 謹按

本朝製赤道地平合璧日晷儀鑄銅為之長一尺三寸濶八寸六分前為地平盤列二十四節氣圓盤加直表其上按節氣進退以就日行黃道度外橢圓形列時刻西起卯正東盡酉正後為赤道盤內列時刻西起寅初東盡亥初外列周天度中施斜表表下施墜線以指北極高度承以半圓以輪齒低昂之兩盤相合定南北視表影以知時刻

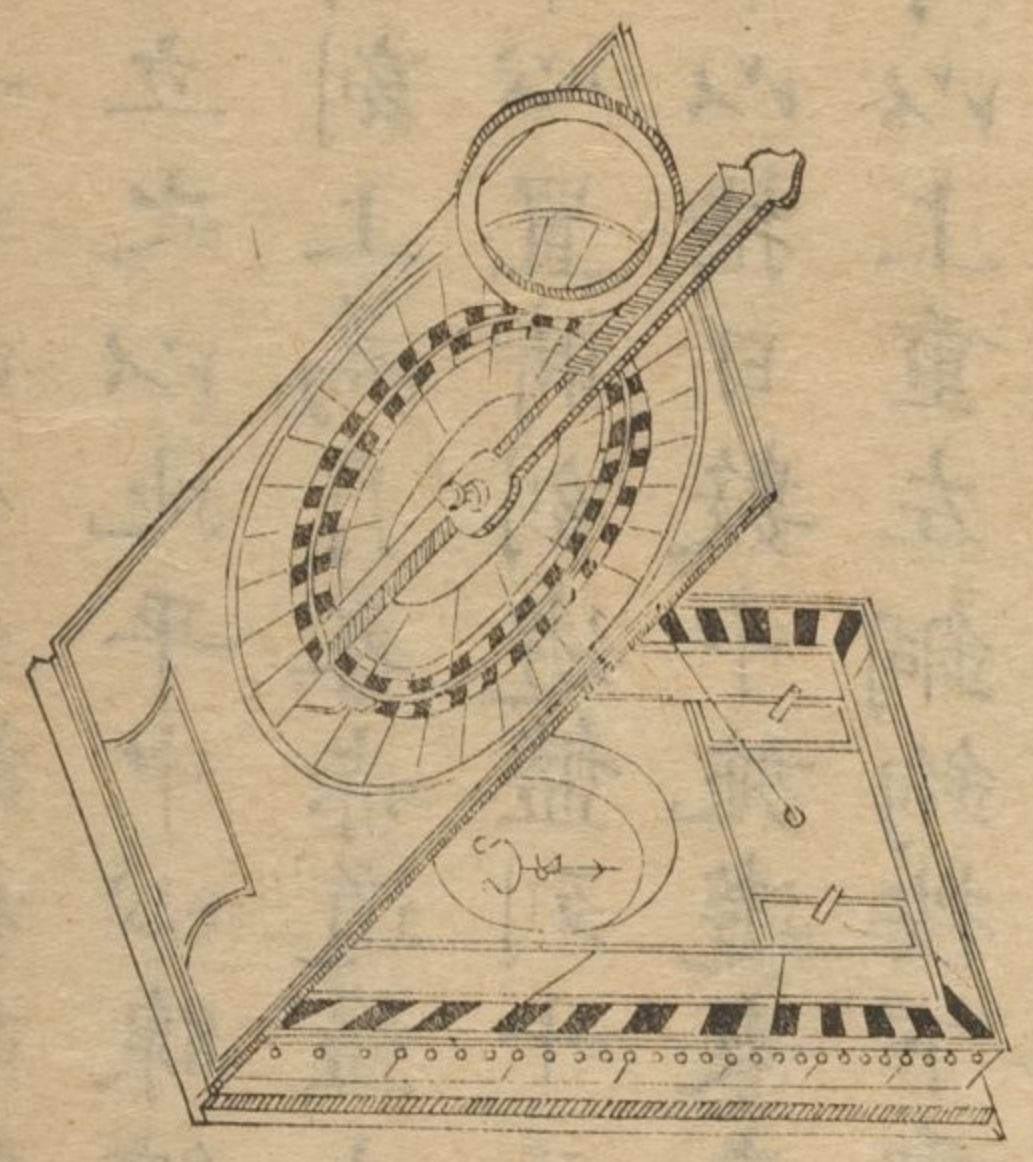
定南針指時刻日晷儀



定南針指時刻日晷儀 謹按

本朝制定南針指時刻日晷儀鑄銅為之地平盤
 長一尺三寸五分濶一尺一寸一分中為指南
 針外畫時刻線七重第一重為二分第七重為
 二至以次順逆數之線各分十二時初正兩端
 立表耳中線對日兩耳影相對驗指南針所指
 以知時刻

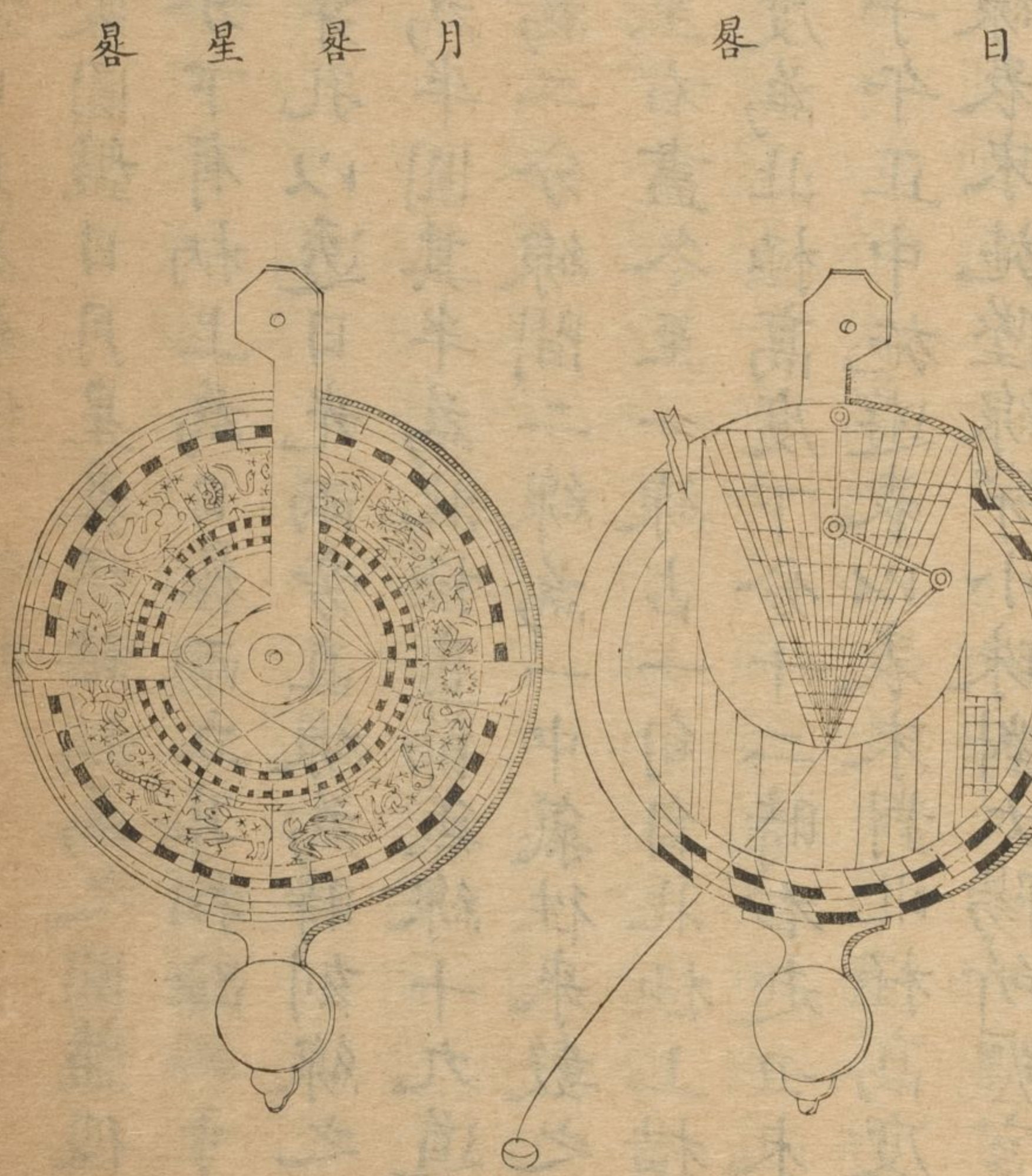
日月晷儀



日月晷儀 謹按

本朝製日月晷儀象牙為之凡二重下為日晷地
平長二寸濶一寸四分中施指南針外畫時刻
線啟其上直立之以地平中心線縮小孔內視
線影以知時刻上為月晷赤道盤上列三十日
從正北起中心置時刻遊盤列十二時午正初
刻上出表末以指日數中施遊表表端立環對
月表末指時以上重左銅鈎按下重側面北極
高度摺定立環內不見月光視表末以知時刻

圓盤日月星晷儀



皇朝禮器圖式 卷三 四十五
圓盤日月星晷儀 謹按

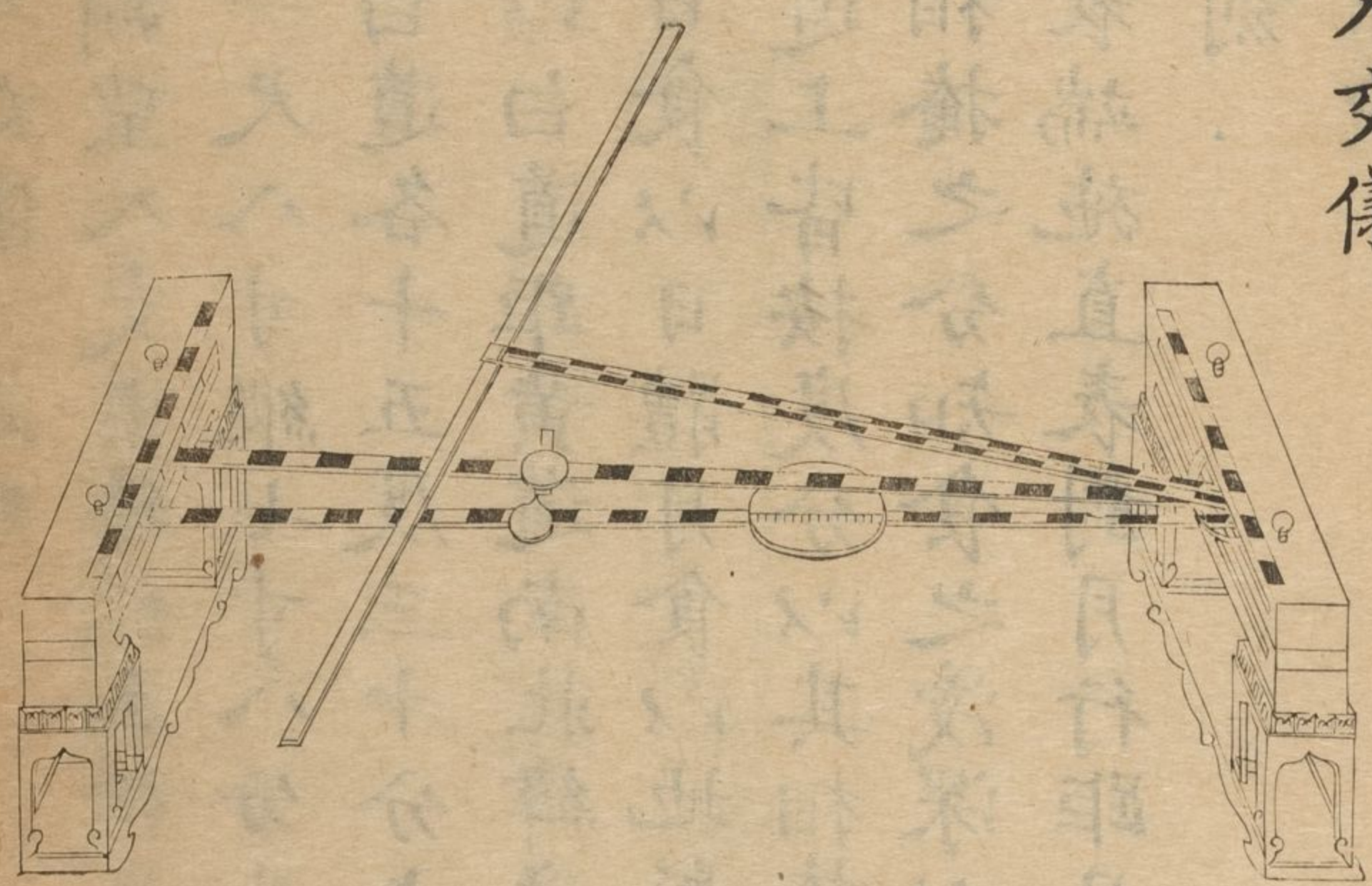
本朝製圓盤日月星晷儀鑄銅為之圓盤徑四寸一分下有柄上為日晷兩立耳相距二寸四分各穿孔以透日光兩旁直線為時刻線之起止中為半圓其半為北極畫節氣線十九道當北極為二分線間二線為一中氣往來數之左盡夏至右盡冬至一線占一旬自北極上橫分六十度為北極高度下分十二時右起丑未初左盡子午正中施遊表以表末對北極高度及節氣線表末施墜線穿小珠對太陽所躔宮度使兩耳孔日光正對驗珠影以知時刻背為月晷

星晷外分三百六十六日內分十二宮中心第一重圓盤徑二寸二分外分十二時初正午正出直表以指太陽內分三十日自直表起朔第二重圓盤徑一寸七分周穿圓孔中出直表表所指之日數圓孔下驗晦朔弦望自第一重對太陽宮度表起午正數之至第二重指日數表所指以知時刻第三重施直表出圓盤外表心及末皆穿圓孔以表心孔窺勾陳大星以表末孔窺天樞天璇使相參直亦如月晷數法以知時刻

方月晷儀 謹按

本朝製方月晷儀鑄銅為之徑五寸五分上下二盤下盤外重列十二時次內初正各四刻次內刻各十五分上盤外重列三百六十度內二重列三十日空度起朔為日月同度朔後月距日漸遠至九十度為上弦倍之為望三倍之為下弦周復為朔為一月與日一會朔弦望相距各七日半中心施遊表以遊表中線對上盤日數若干度轉上盤朔上表末使表對月立環內無影視表末所指以知時刻儀面鐫乾隆甲子年製

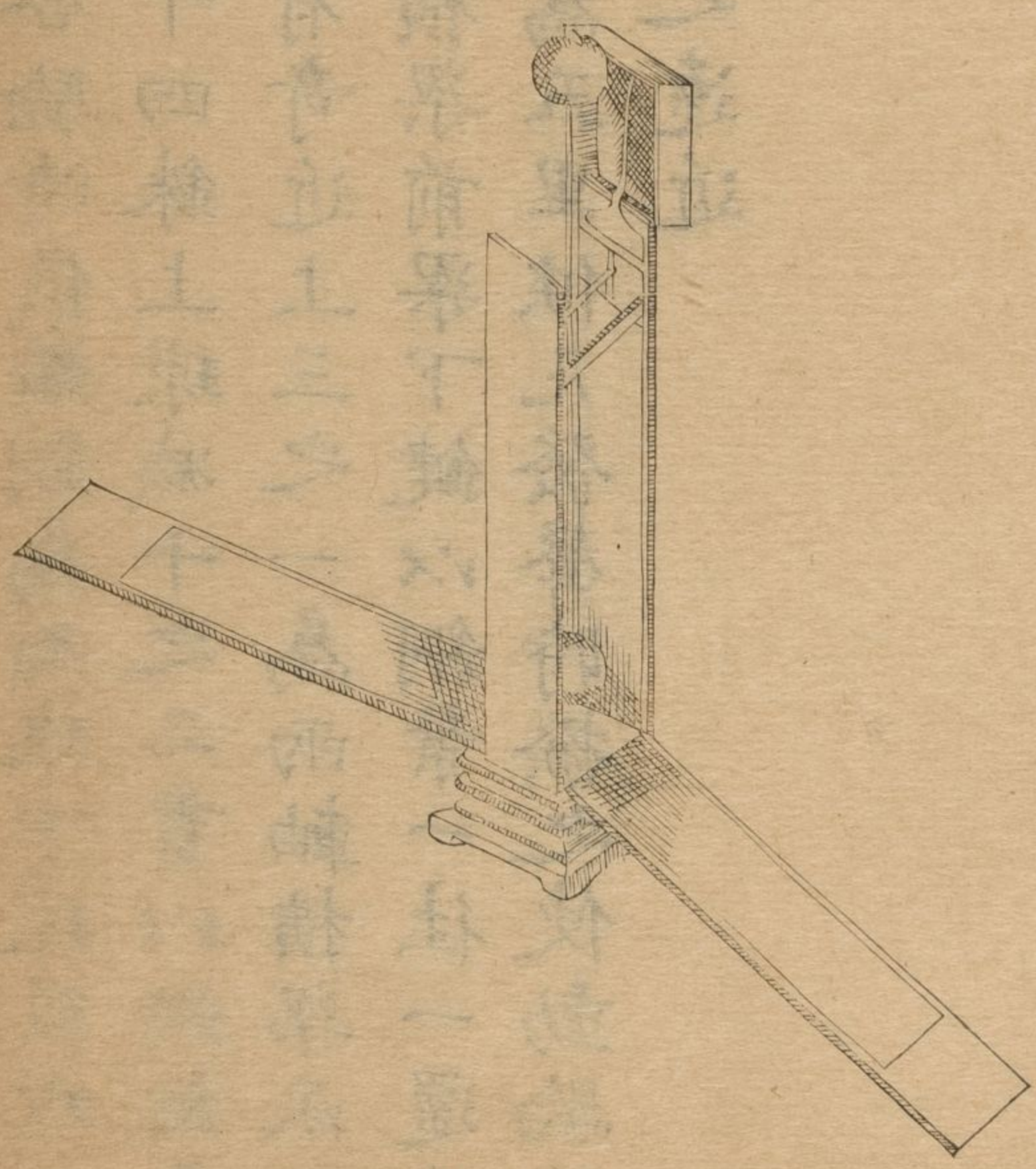
看朔望入交儀



看朔望入交儀 謹按

本朝製看朔望入交儀鑄銅為橫尺兩端木座如
 几形橫一尺八寸縱七寸八分凡三重下為黃
 道中為白道各十五度三十分上為時刻表左
 右直距以白道距黃道南北緯度為準正中為
 黃道位日食以日體月食以地影加黃道上月
 體加白道上皆按度分以其相掩知入交為日
 月食以相掩之分知食之淺深以時刻表中心
 對白道表端施直表對月行距日度視所指知
 食之時刻

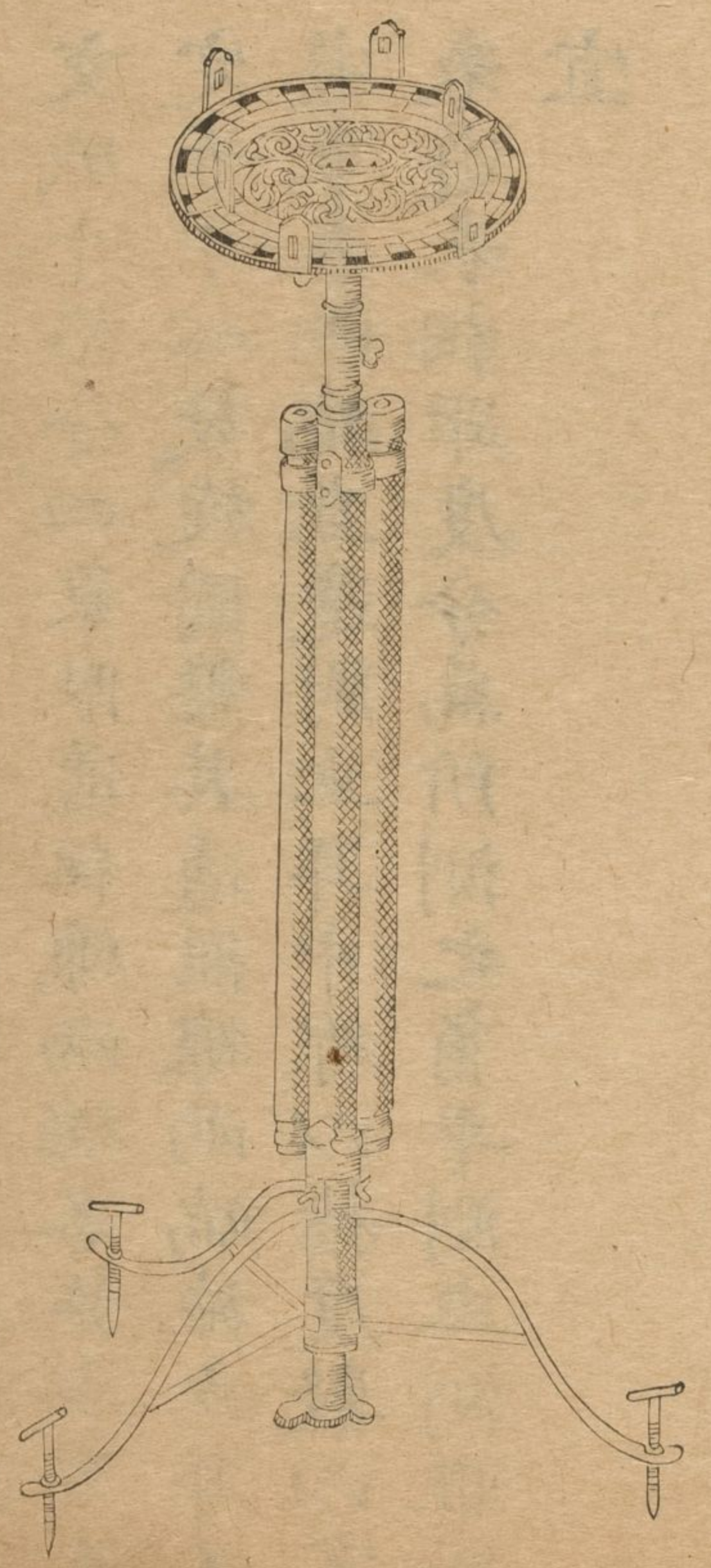
六合驗時儀



六合驗時儀 謹按

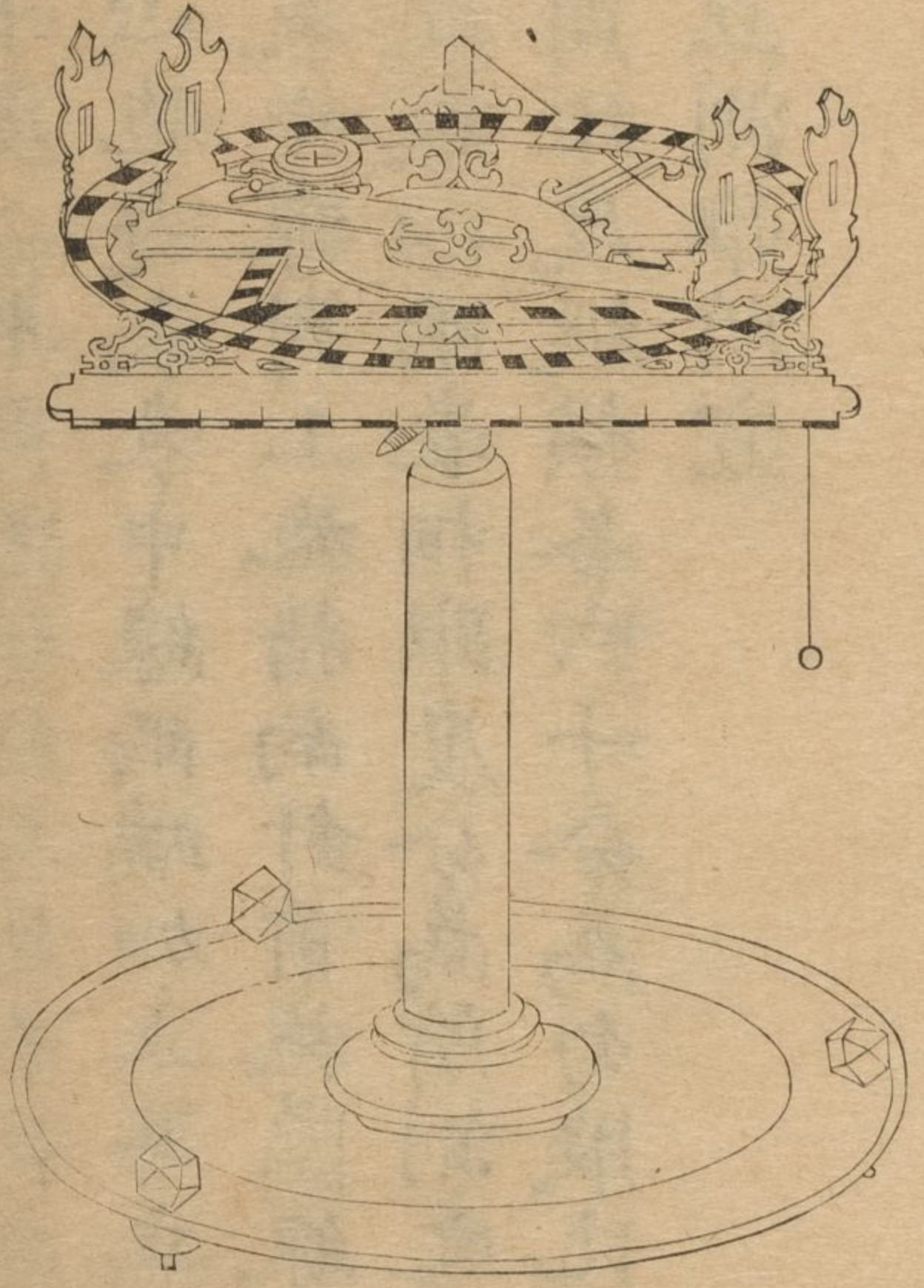
本朝製六合驗時儀鑄銅為兩球下球徑六分有奇重二十四銖上球減十之二貫以鋼錠長四寸六分有奇近上三之一為兩軸橫梁承之前後亦為橫梁前梁下鍵以銅葉一往一還為一秒七秒為五里候凡發聲時揆之使動驗秒數以知聲之遠近

四定表全圓儀



四定表全圓儀 謹按
 本朝製四定表全圓儀鑄銅為之通徑一尺全周
 三百六十度中施指南針圓線十層以斜線相
 交成十格分四象限通徑線兩端各施立耳為
 定表中心設旋圓盤其通徑線兩端施立耳為
 遊表表兩端直邊對立耳中線以指度數以定
 表遊表相距度分為所測之角平測立測惟所
 宜

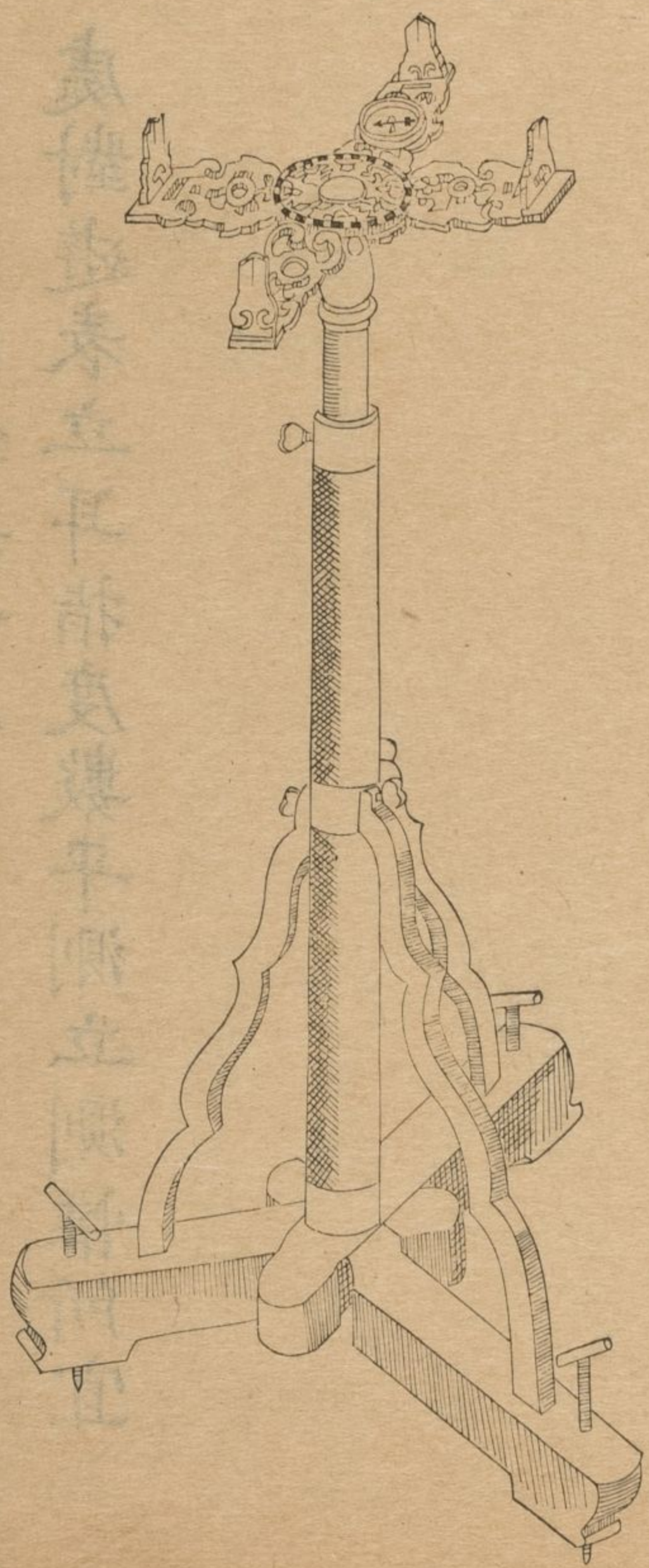
矩度全圓儀



矩度全圓儀 謹按

本朝製矩度全圓儀鑄銅為之通徑六寸全周三
百六十度分半周通徑線兩端各施立耳為定
表中心施遊表表中線兩端加立耳立耳中線
與遊表中線對上施指南針前施墜線表端銳
處指度數以兩表相距度分為所測之角圓內
下半周矩度縱橫各六十分為勾股比例之用
平測立測惟所宜

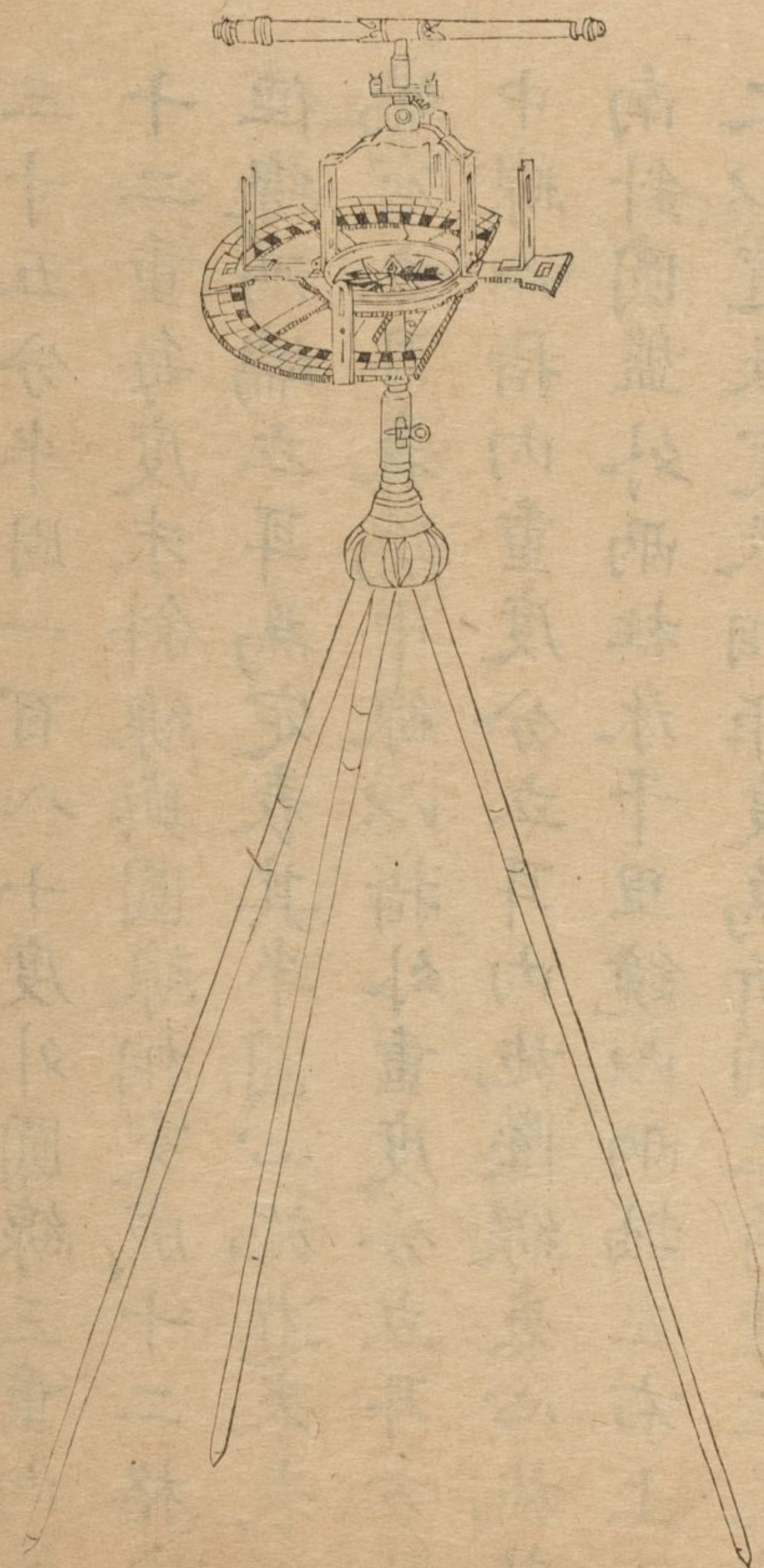
小花全圓儀



小花全圓儀 謹按

本朝製小花全圓儀鑄銅為之通徑二寸施定表
遊表指南針與矩度全圓儀同以中圓花隙銳
處對遊表立耳指度數平測立測惟所宜

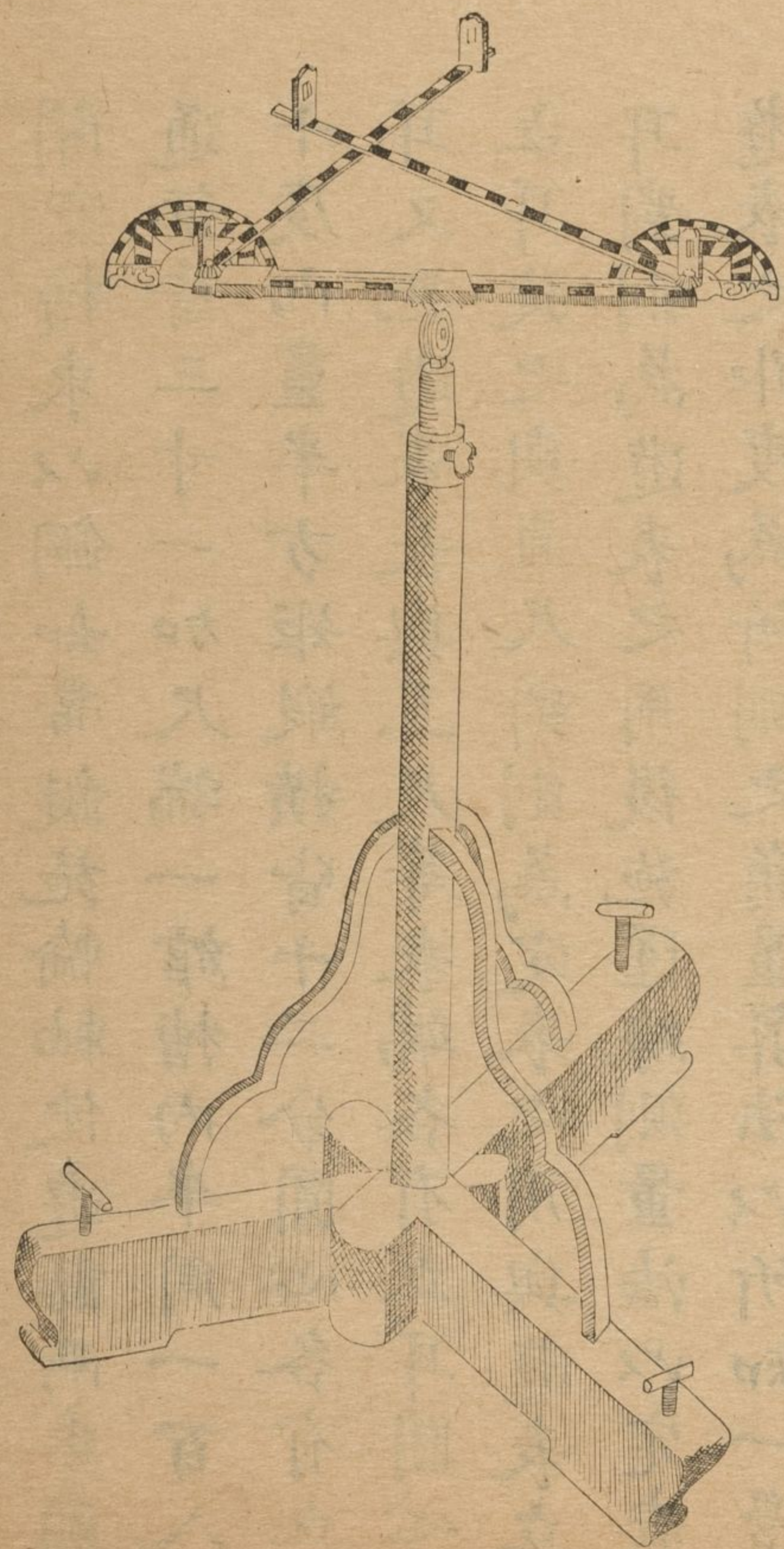
四遊千里鏡半圓儀



四遊千里鏡半圓儀 謹按

本朝製四遊千里鏡半圓儀鑄銅為之通徑一尺
 三寸五分半周一百八十度外圓線三重內層
 十二重每度末斜線與圓線相交成十二格通
 徑線兩端立耳為定表其半圓心施遊表表兩
 端有立耳表端中線以指外重度分立耳方孔
 中線以指內重度分立耳內施墜線表心施指
 南針圓盤外兩柱承千里鏡以兩軸左右上下
 之以遊表定表相距度為所測之角座三足能
 升降平測立測惟所宜

雙半圓儀

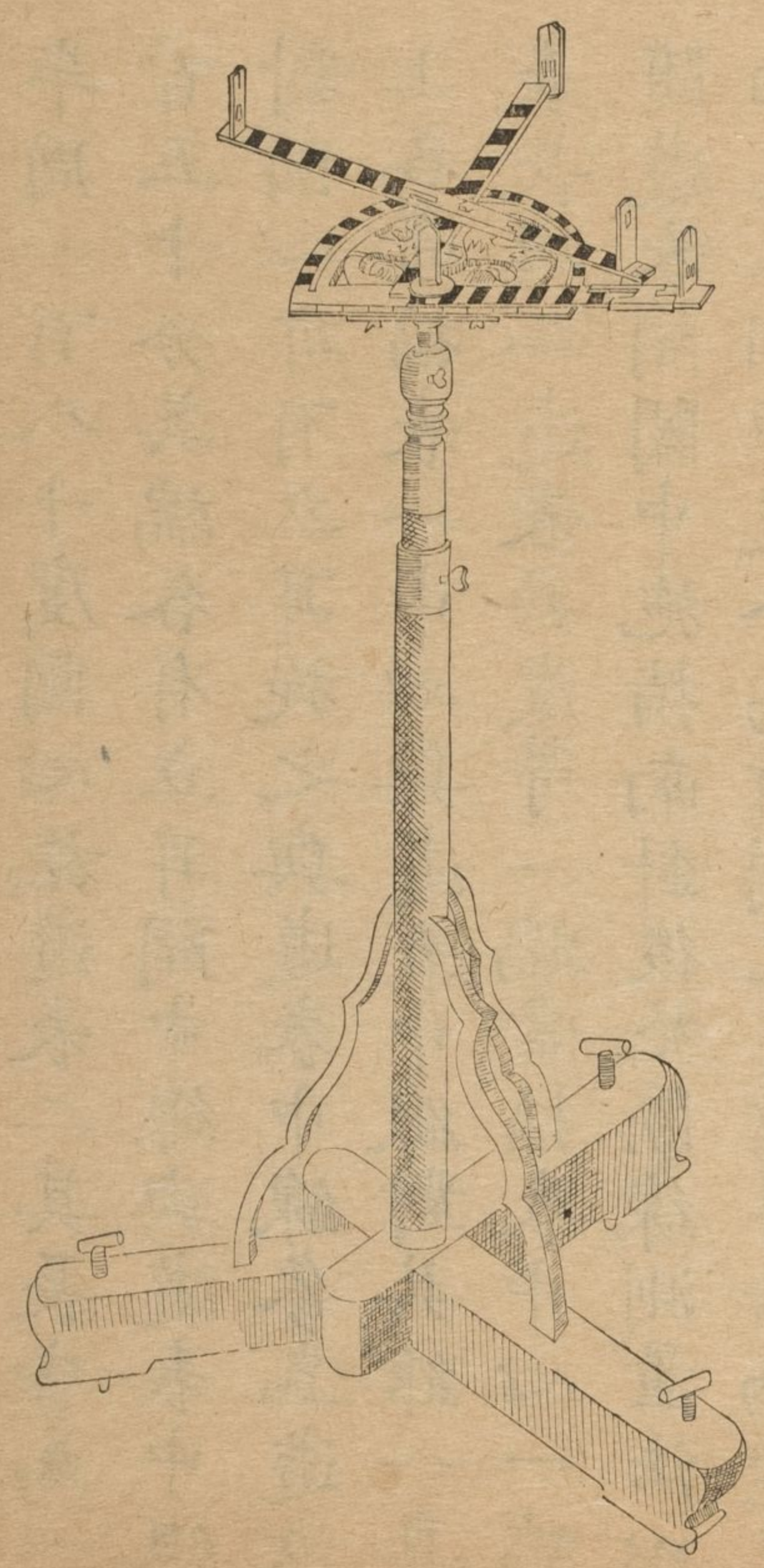


雙半圓儀 謹按

本朝製雙半圓儀鑄銅為之平置直尺長一尺內開空槽束以銅如帶銚施輪軸使遊動兩半圓通徑皆三寸一加尺端一縮槽內半周一百八十度內畫半方矩縱橫皆十二分圓心各有立耳又施遊表長與直尺等表端各有立耳圓心立耳旋之與直尺對則為定表之用與遊表立耳對則為遊表之用後施墜線測量法以定表遊表之距度為所測之角量算法以所知一邊與直尺為比例兩半圓進退施之按度分以定所測之二角兩遊表相交成三角形承以直柱

三足能升降平測立測惟所宜

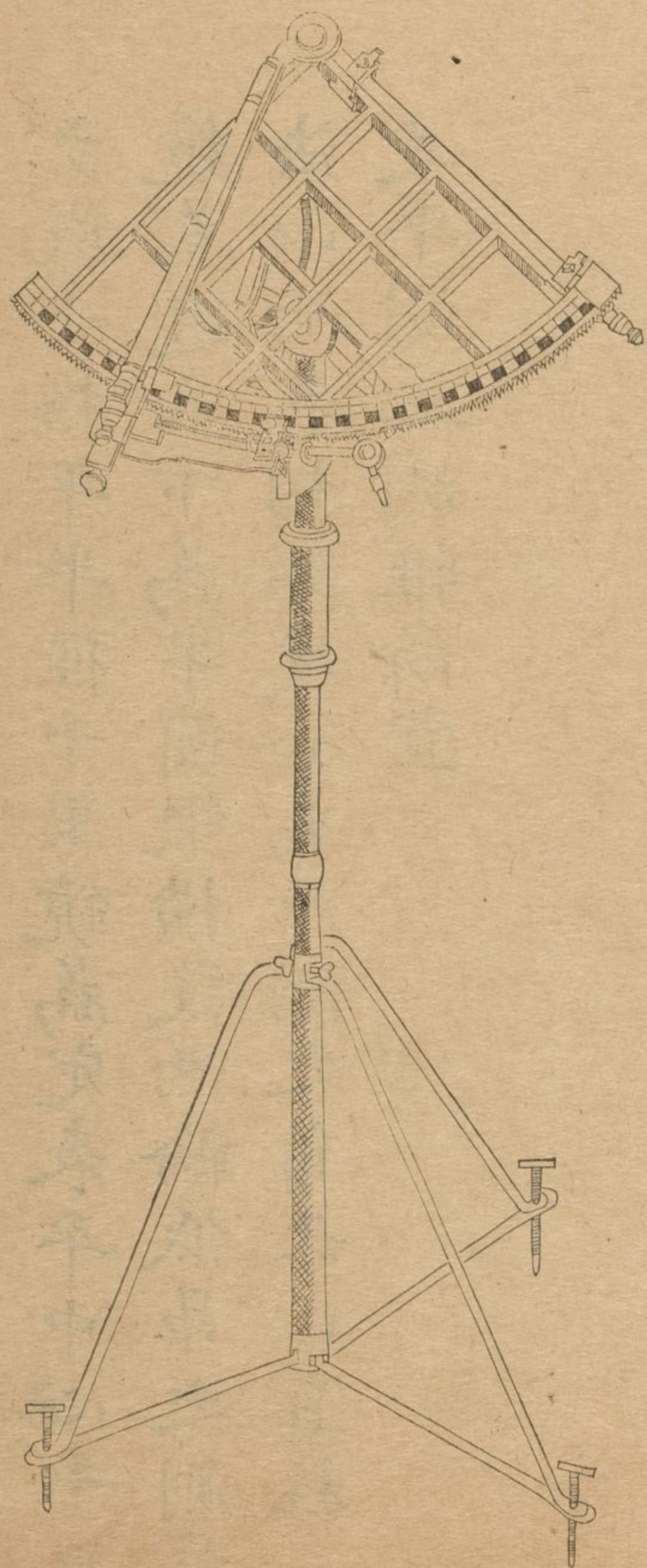
雙遊表半圓儀



雙遊表半圓儀 謹按

本朝製雙遊表半圓儀鑄銅為之通徑四寸八分半周一百八十度圓心施遊表二其長皆為一百五十分其端各有立耳旋之與遊表中線對圓心亦有立耳旋之與遊表中線參直遊表上各帶搯表一中心與遊表中線對共縮一直表長與二遊表共度等一端當搯表中心一端隨遊表開闔中施指南針後施墜線測量法以兩遊表相距度分為所測之角量算法兩邊夾一角者以所知之邊角按度分安定成三角形承以直柱三足能升降平測立測惟所宜

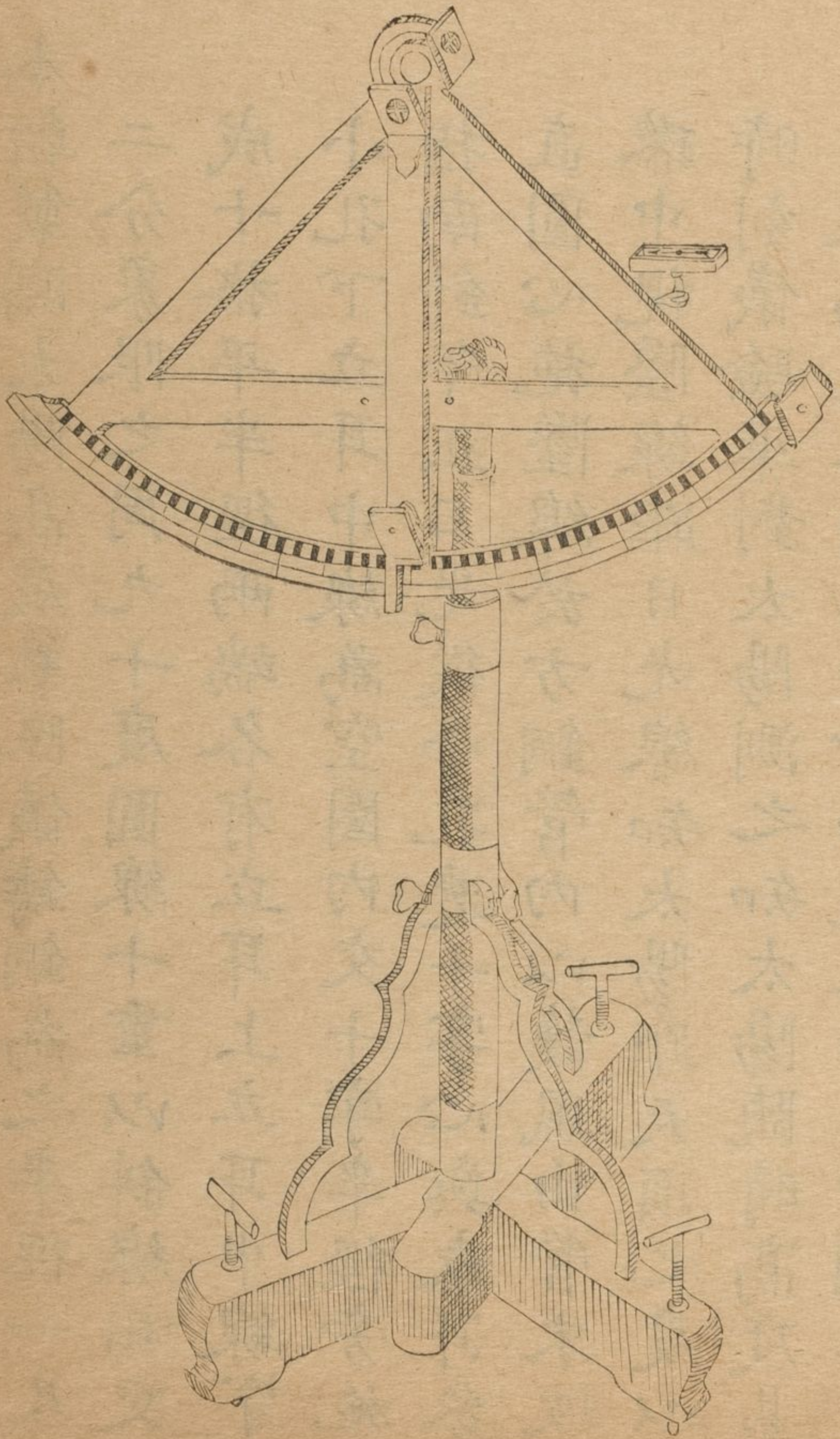
雙千里鏡象限儀



雙千里鏡象限儀 謹按

本朝製雙千里鏡象限儀鑄銅為之半徑一尺四寸五分象限之周九十度圓線十重以斜線相交成十格平半徑千里鏡為定表平中心千里鏡為遊表下為半圓縱橫設兩輪低昂之測量法以兩表相距度分為所測之角承以直柱三足平測立測惟所宜

測太陽高度象限儀



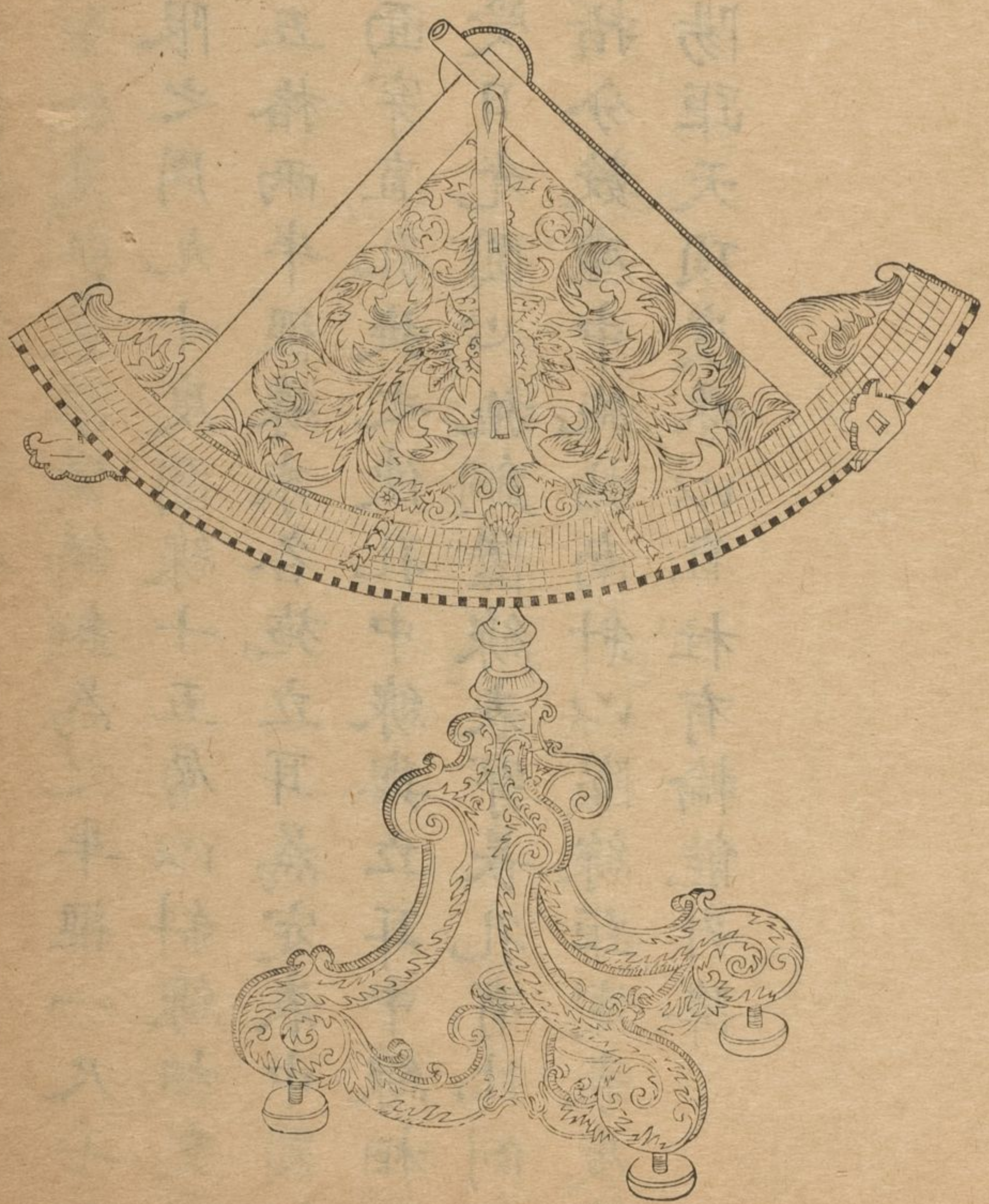
測太陽高度象限儀 謹按

本朝製測太陽高度象限儀鑄銅為之半徑一尺二分象限之周九十度圓線十重以斜線相交成十格平半徑兩端各有立耳上立耳中線穿小孔下立耳中線為空圈內交十字半徑旁施指南針午正日光從小孔透十字心與表耳參直圓心施墜線於方銅管內以護風由管末玻璃中視墜線距日光線知太陽距天頂之度以時刻儀驗準對太陽測之知太陽隨時高度易墜線為遊表兩立耳皆如定表法與所測參直以二表距度為所測之角承以直柱三足能升

降平測立測惟所宜

測高弧象限儀

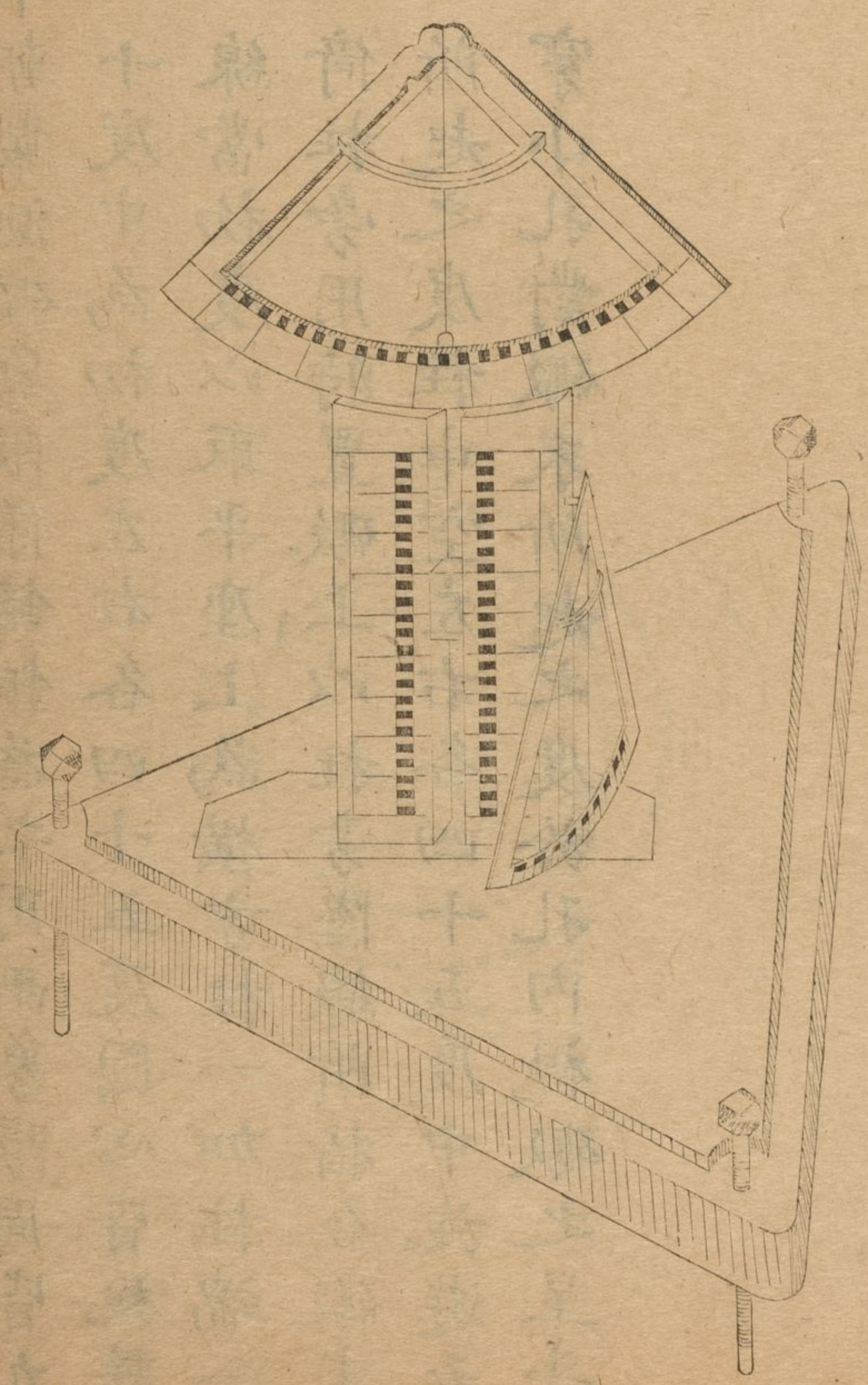
測高弧象限儀



測高弧象限儀 謹按

本朝製測高弧象限儀鑄銅為之半徑一尺七分
 象限之周九十度圓線十五層以斜線相交成
 十五格兩半徑線末各施立耳為定表中圓柱
 四面穿直孔旋之使孔中線與立耳中線相對
 以受日光圓心施銅墜線表穿長孔有比例分
 以指分數座中施指南針以墜線距定表度為
 太陽距天頂度承以直柱有輪能升降

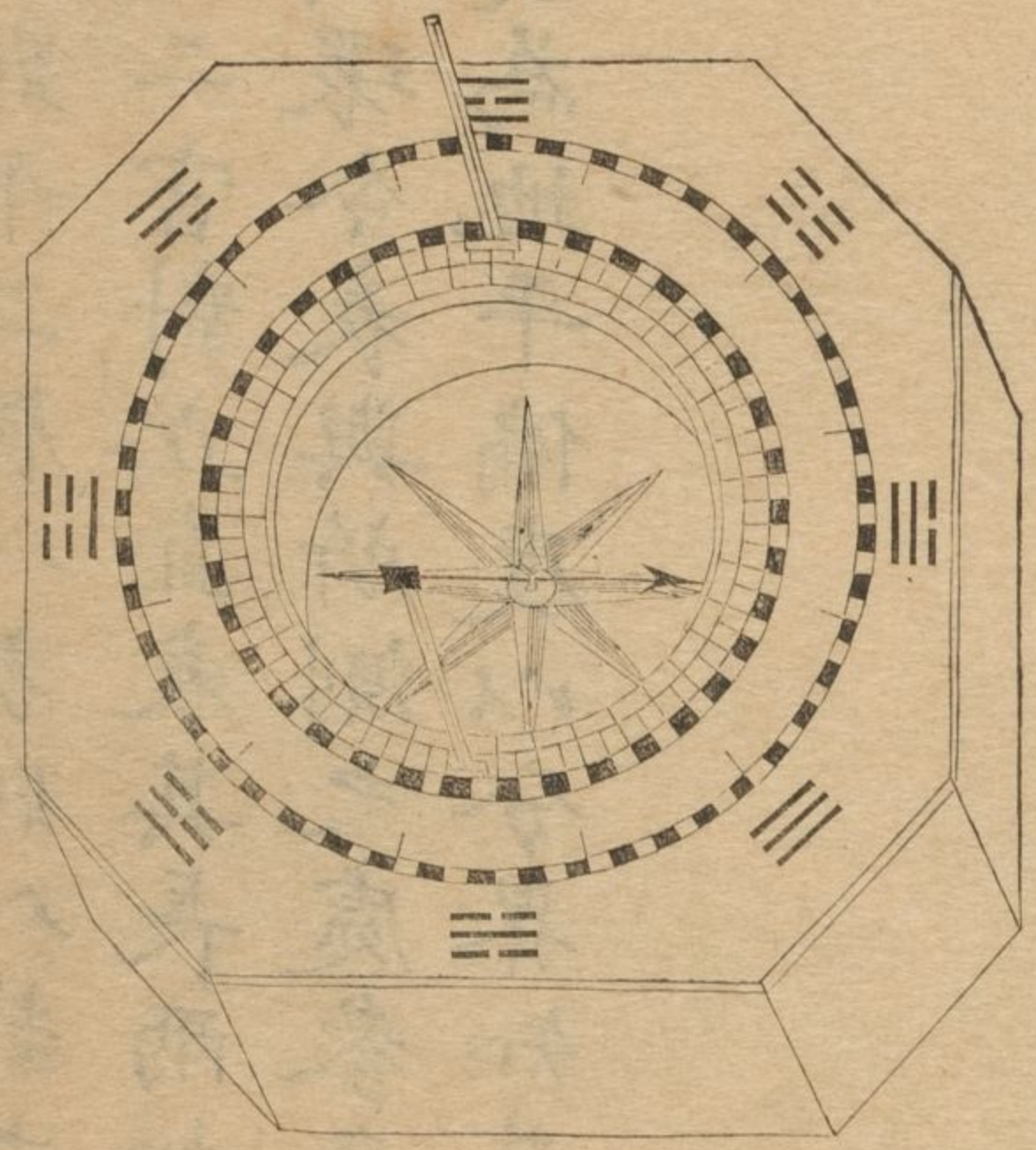
測礪象限儀



測礮象限儀 謹按

本朝製測礮象限儀鑄銅為之用兩象限周皆九十度中為初度左右各四十五度圓心皆施墜線當初度以取平座上為橫方柱一加柱端一倚柱旁用時置礮上以柱旁墜線所指合礮末所起之度柱中空左右各四十五度中施遊表穿小孔對礮末所起之度於孔內視礮之星斗

地平方位儀

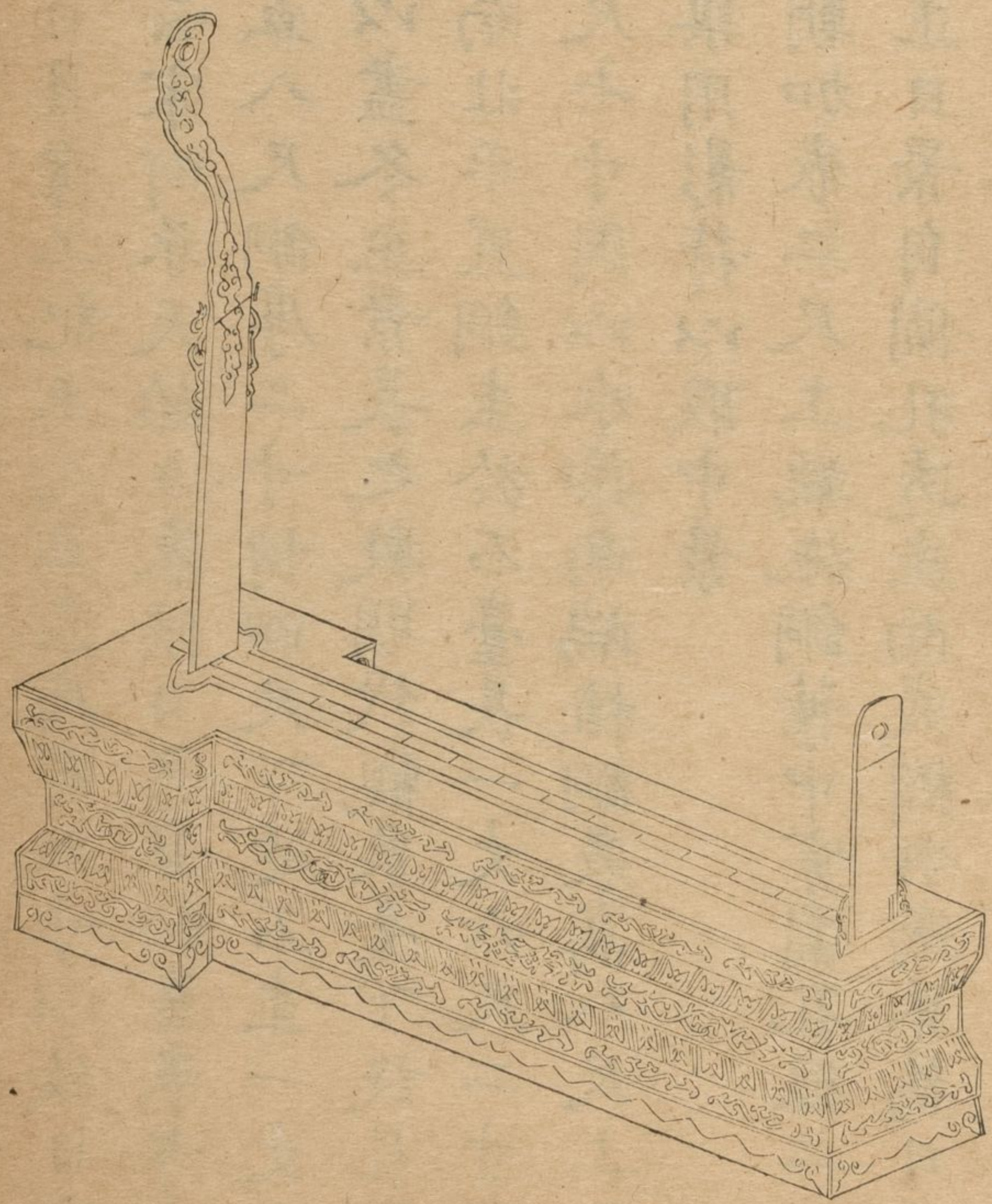


地平方位儀 謹按

本朝製地平方位儀木質螺鈿飾徑二寸三分中
 施指南針周列十二辰八方列八卦內周施遊
 盤盤面分十二宮對立直表其長兩相等先定
 子午線轉銅環令表與所測之處參直距正午
 東西若干度為地平偏度以分界知其所屬方
 位

此平表對照

圭表

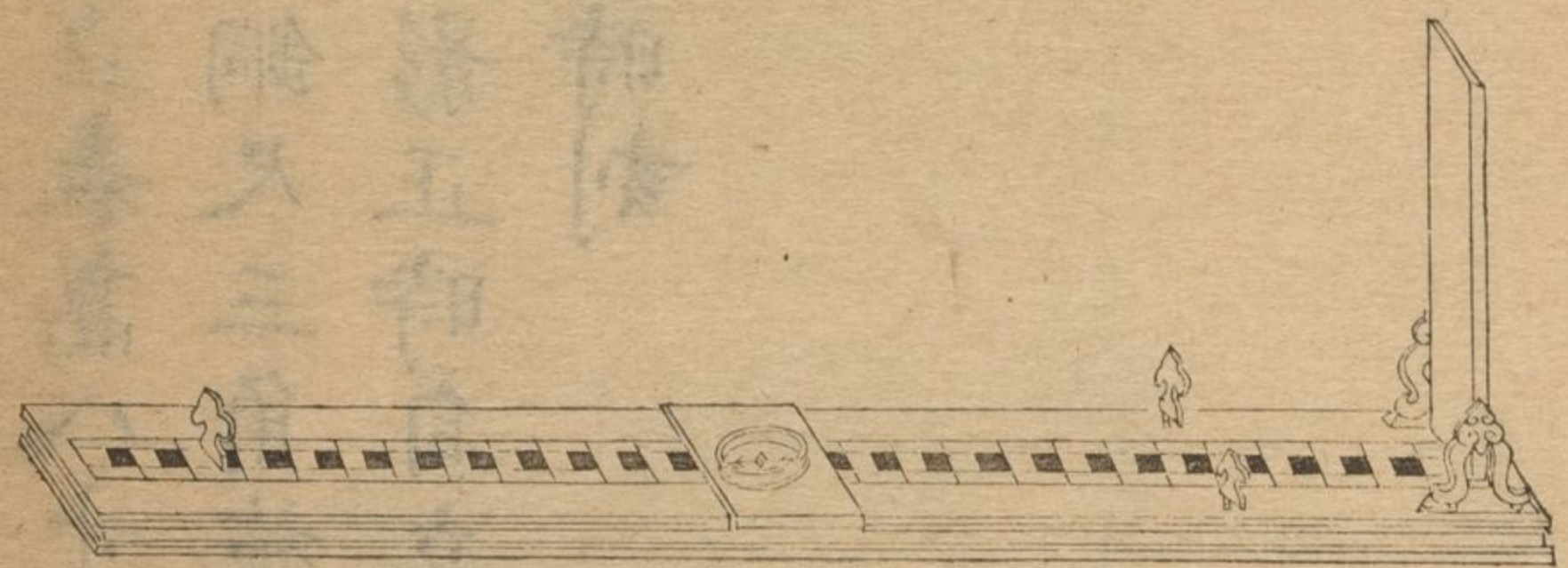


圭表 謹按周禮春官大司徒以土圭之法測日景考工記玉人土圭尺有五寸以致日宋史云宋何承天始立表候日景皇祐圭表考古法立八尺銅厚二寸博四尺下連石圭一丈三尺以盡冬至景長之數明代觀象臺下設晷影堂南北平置銅圭於石臺長一丈六尺二寸濶二尺七寸周以水渠南端植銅表高八尺上設橫梁用影符以取中景

本朝加表二尺上端施銅葉中穿圓孔徑二分午正日景自圓孔透圭面成橢形南界為日體上景北界為日體下景中心為中景

京師夏至景二尺九寸四分八釐冬至景一丈九尺九寸四分以次贏縮北端設立圭高三尺五寸冬至景上立圭二尺七寸四釐

日影表



日影表之制以表南極星之正
 極大十數惟表刻滿五和
 身之八寸中滿附入三
 木匠以表南極星之正
 極大十數惟表刻滿五和
 身之八寸中滿附入三

日影表之制以表南極星之正
 極大十數惟表刻滿五和
 身之八寸中滿附入三
 木匠以表南極星之正
 極大十數惟表刻滿五和
 身之八寸中滿附入三

日影表 謹按

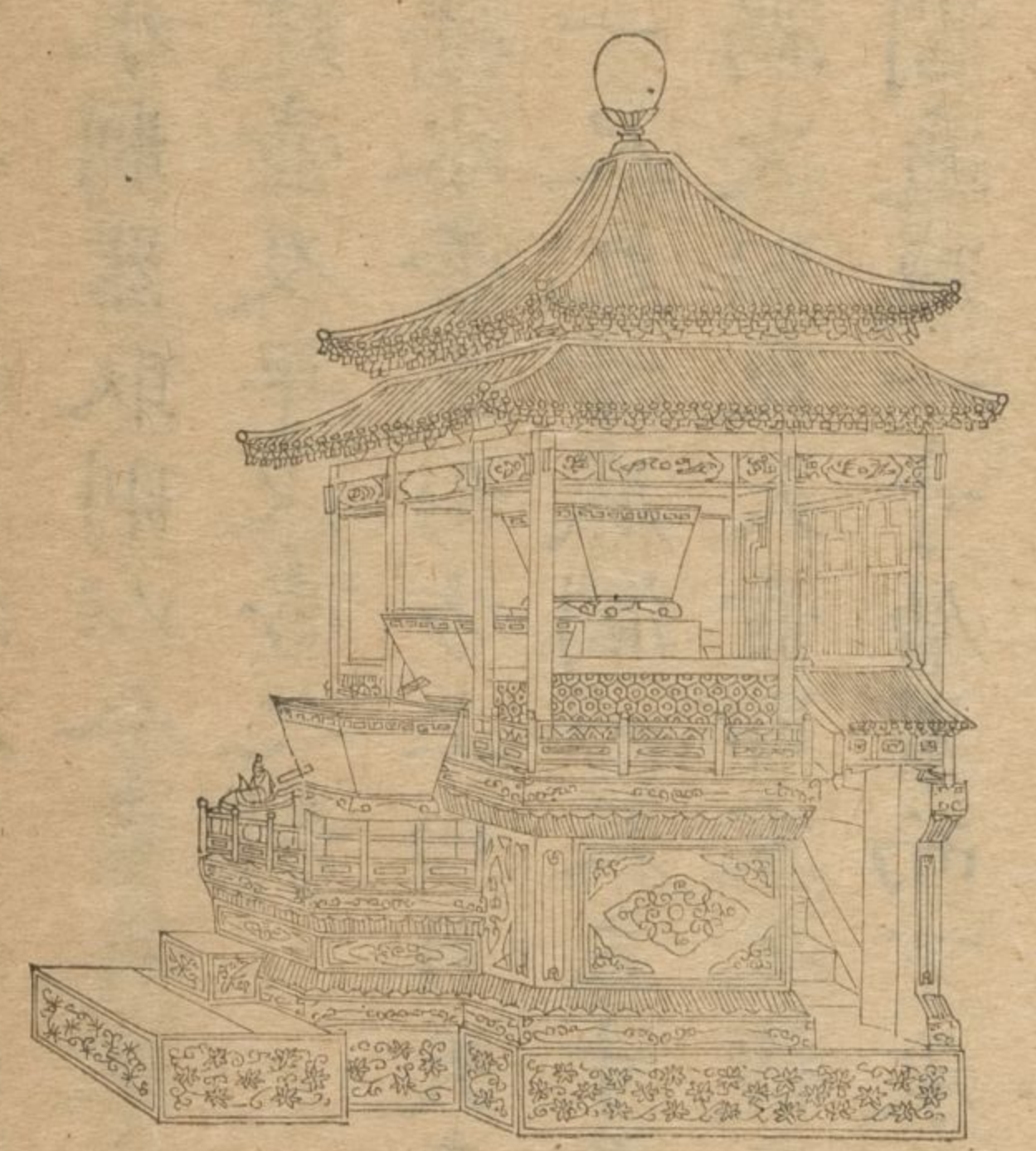
本朝製日影表木質立表高八寸上施墜線平表
 長二尺七寸中銜銅尺三角施螺柱以指南針
 盤九十度對表候影正時自立表下量之視影
 之長短以定節氣時刻



壺漏

御製壺漏銘

粵昔重黎分司地天
 迎日揆景舉分測辰
 明時敬授欽若昊乾
 子承百王省歲祈年
 齊政協紀命彼疇人
 徹宮戒井斟衡酌權
 筮金規木製茲漏蓮
 玉注金箒水火燥寒
 協其高卑別以方圓
 九十六刻成一日焉
 視彼陽昏明晦無愆
 較自鳴鐘淫巧徒傳
 攝提有紀孟陬用平
 于以考時寢興慎旃
 于以熙績勤民禮賢
 業業兢兢俯察仰觀
 器與道偕是驗是虔
 作銘垂誡貽百曾元



壺漏 謹按周禮夏官挈壺氏注主挈壺水以
為漏後漢書志孔壺為漏浮箭為刻隋書志黃
帝創觀漏水制器取則以分晝夜宋史有求壺
復壺廢壺建壺及平水壺之制

本朝製壺漏播水壺三形方上曰日天壺即宋之
求壺面濶一尺九寸底濶一尺三寸高一尺七
寸水欲常滿次日夜天壺即宋之復壺又次日
平水壺高濶通減一寸層累而下承以朱座有
亭覆之亭座通高一丈八尺四寸分水壺一形
方即宋之廢壺高濶如平水壺在平水壺下少
後受水壺一形圓曰萬水壺即宋之建壺徑一

尺四寸高三尺一寸在座前地平上壺皆有益
播水三壺前近下皆為龍口玉滴以次漏於受
水壺平水壺後近上穿孔洩於分水壺以均水
平漏受水壺上為銅人抱箭長三尺一寸鑄兩
晝夜時刻上起午正下盡午初壺中安箭舟如
銅鼓形水長舟浮則箭上出水盈箭盡則洩之
於池壺面俱鑄

大清乾隆年製平水壺面鑄

御製銘後款識乾隆歲在乙丑孟夏之月

御銘

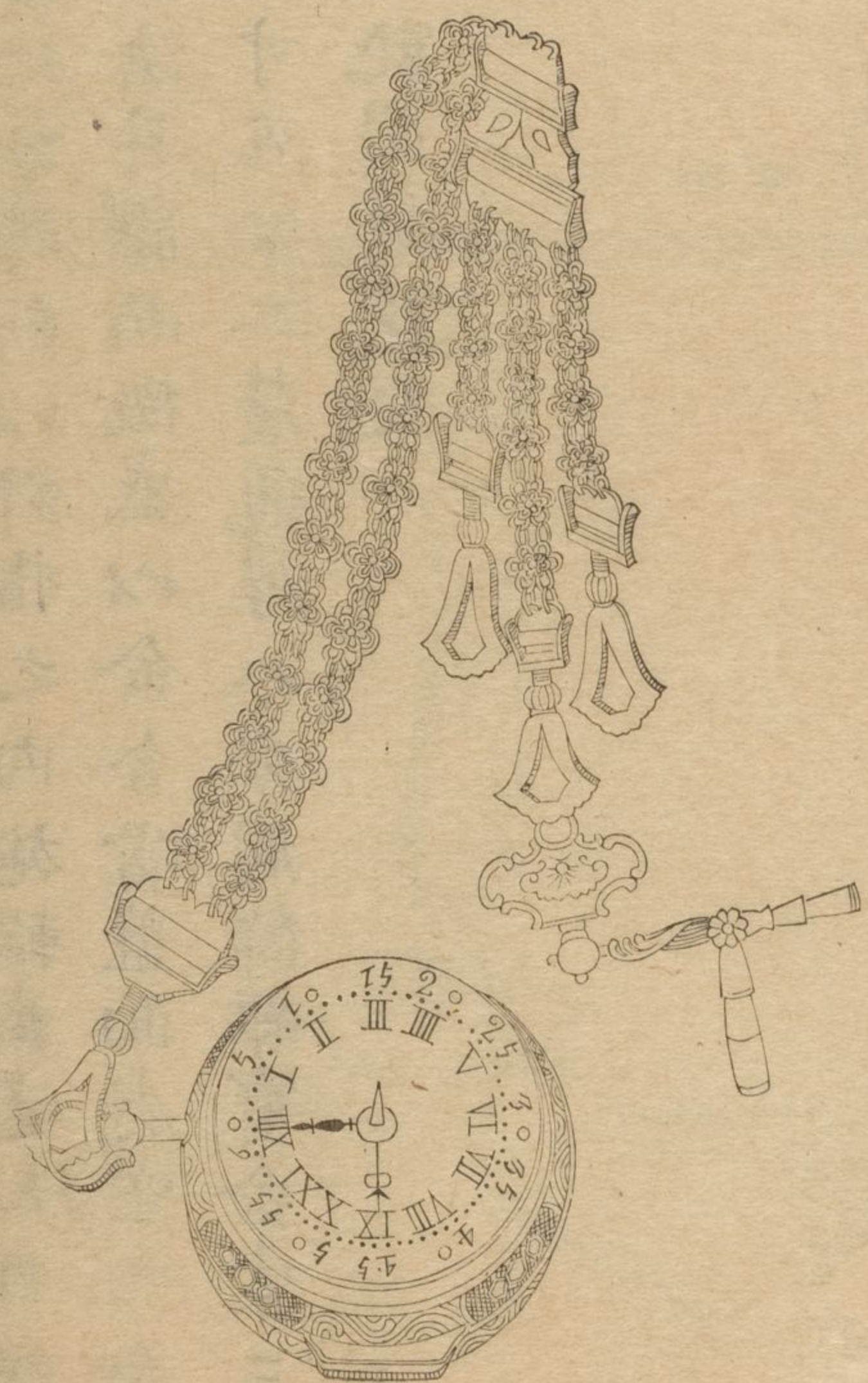
皇朝禮器圖說
卷三
自鳴鐘

謹按

本朝製自鳴鐘鑄金爲之中承以柱下爲方匱面設表盤均十二分上起子午正右旋一日再周以短針指時長針指刻起丑未初鐘一鳴盡子午正十二鳴其初正自一鳴至四鳴各四刻匱內藏鋼輪三重中爲大輪四軸上間小輪三聯之以旋時刻針左爲大輪三軸上間小輪二聯之旁大輪一縮擊具以擊鍾知時右亦如之以擊鐘知刻三重皆施墜線擊具皆有銅片爲作止之限表盤徑二尺一寸五分幕以玻璃匱木質髹漆繪金花文四隅皆有柱中爲周闌髹以

金縱距四尺七寸橫五尺七寸五分通高一丈六尺六寸

時辰表

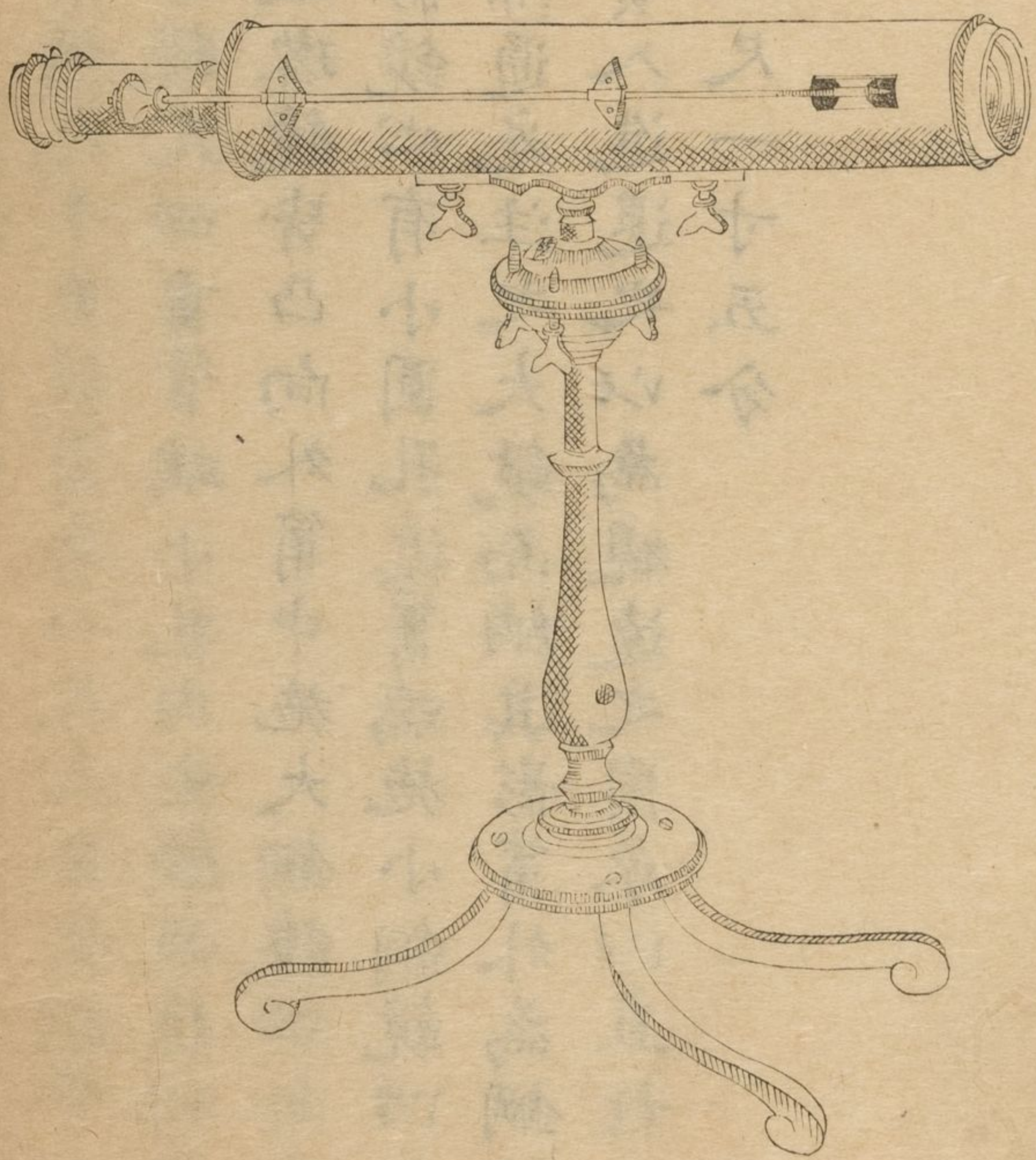


全聯雅四八寸
 蘇氏式寸
 金聯雅四八寸
 蘇氏式寸
 金聯雅四八寸
 蘇氏式寸

時辰表 謹按

本朝製時辰表鑄金爲之形圓盤徑一寸五分二釐均分時刻以針指之內施輪齒皆如自鳴鐘之法具體而微盛以金合當盤面處空之合徑一寸五分二釐通厚八分周飾雜寶金索三行三就間鏤花文

攝光千里鏡



攝光千里鏡 謹按

本朝製攝光千里鏡筒長一尺三分接銅管二寸
六分鏡凡四重管端小孔內施顯微鏡相接處
施玻瓈鏡皆凸向外筒中施大銅鏡凹向外以
攝影鏡心有小圓孔近筒端施小銅鏡凹向內
周隙通光注之大鏡而納其影筒外為鋼鋌螺
旋貫入進退之以為視遠之用承以直柱三足
高一尺一寸五分

攝光千里鏡

