

DOI:10.12405/j.issn.2097-1486.2026.03.006

古籍政书《唐会要》天文思想及重要价值研究

许晓东

中共福建省委党校 哲学教研部, 福建 福州 350108

摘要:《唐会要》是唐代天文思想制度化凝练与系统性固化的核心载体,以分类编纂将天文知识纳入国家治理知识谱系,彰显天文为治的核心思想,推动天文思想从个体经验性分散形态,转化为国家意志主导的标准化知识体系。其系统记载唐代天文机构专业化分工、仪器技术革新、天象精准观测及历法变革,尤其呈现《大衍历》的技术思想,构建思想、制度、实践、修正的完整闭环。《唐会要》为中国传统天文研究奠定制度史分析范式,梳理天文认知历史溯源与当代创新的演进链条,提供科技思想社会嵌入性的非西方典型案例,推动全球科技史研究突破西方中心主义,是支撑传统天文史研究向整体性、系统性发展的核心文本依据。

关键词: 古籍;政书;《唐会要》;天文思想

中图分类号: N09

文献标志码: A

文章编号: 2097-1486(2026)03-0264-09

A study on the astronomical thought and the significance of Tang Huiyao

XU Xiaodong

Department of Philosophy, Party School of the Fujian Provincial Committee of CPC, Fuzhou 350108, China

Abstract: Tang Huiyao is the core carrier of the institutionalization and systematic solidification of astronomical thought in the Tang Dynasty. Through classification and compilation, it incorporated astronomical knowledge into the national governance knowledge system, highlighting the core idea that astronomy is for governance, and transforming astronomical thought from an individual, empirical, and decentralized form into a standardized knowledge system under the leadership of national will. Its comprehensive records cover the professional division of labor in the astronomical institutions of the Tang Dynasty, the technological innovation of instruments, the precise observation of celestial phenomena, and the changes in calendars. Particularly, it presents the technical ideas of "Da Yan Calendar," constructing a complete loop of thought, system, practice, and correction. Tang Huiyao laid the foundation of the institutional history analysis paradigm for the traditional Chinese astronomy research, sorted out the historical trace of astronomical cognition and the evolution chain of contemporary innovation, provided a non-western case study of the social embedding of scientific and technological ideas, and promoted the breakthrough in the global science and technology history research from the western-centricism. It is the core textual basis supporting the development of traditional astronomy history research towards wholeness and systematicness.

Keywords: ancient books; official documents; Tang Huiyao; astronomical thought

0 引言

当前学界对唐代天文思想的研究,已形成制度史、政治史、科技史交叉的多维视角。**制度史维度:**张驰(2024)^[1]通过分析唐宋《天文志》体例演变,揭

示唐代天文书写从“征、占、应”的政治隐喻转向天象汇编的制度逻辑,指出唐代政治制度对天文知识规范化的直接推动。**宗教史维度:**杨剑霄(2024)^[2]考察隋至唐中期佛教僧众的天文活动,发现密教天文与本土传统的互动,但局限于民间层面。**政治史维**

基金项目: 国家社会科学重大基金(23VJXT005)

收稿日期: 2025-09-09; **修回日期:** 2026-04-15

度:赵贞(2011)^[3]通过日食记录与宫廷斗争的互文,揭示天文作为政治符号的实践,但停留在现象关联。

科技史维度:曲安京(2019)^[4]对唐圜丘的天文意义考释,展现建筑与宇宙观的物质关联。

总体看,既有研究的理论基础呈现两极化特征。一方面沿用传统考据学方法,如赵贞对日食记录的校勘,另一方面引入制度史理论,如张驰对“史传事验”体例的政治阐释,但尚未形成以《唐会要》为核心的政书体科技史分析框架。研究方法多依赖文本实证与个案分析,对《唐会要》分类编纂体例的知识建构功能的闭环逻辑缺乏理论抽象,导致唐代天文思想的官方性、系统性特质未被充分揭示。鉴于此,区别于既往研究对史书、佛教文献或单体建筑的侧重,本文以《唐会要》为核心文本,构建制度、思想、社会的三维分析框架。基于科技史制度化知识生产理论,解析《唐会要》类目如何将天文知识纳入制度闭环,通过《唐会要》溯源式叙事构建唐代天文思想的演进谱系等。

本文旨在通过《唐会要》的深度释读,完成三项学术推进。其一,理论层面,提出政书体科技史研究范式,论证《唐会要》作为制度化知识生产的典型文本,其类目编纂、制度记载、思想阐释如何形塑中国传统天文的官方范式。其二,史实层面,重构唐代天文思想的演进谱系,揭示从傅仁均戊寅历到僧一行大衍历的连续性创新,证明中国传统天文具有内生的理论演进动力。其三,全球史层面,通过《唐会要》流星观测量化记录、黄道游仪技术细节,论证唐代天文实践的精密性与世界性,为全球科技史提供非西方语境的案例。

总之,研究思路遵循文本细读、理论阐释、比较分析路径,首先对《唐会要》天文相关类目进行制度史、科技史双重深入解析,其次引入制度化知识生产、知识谱系学等理论构建唐代天文思想的解释框架,最后通过与《宋会要》《明会典》、欧洲中世纪天文文献的比较,凸显《唐会要》的独特价值。本文以《唐会要》为枢纽,连接制度史、科技史与全球史,旨在揭示唐代如何通过官修政书完成天文思想的制度化、谱系化与社会化,为理解中国传统科技的官方性特质提供新的理论范本。

1 《唐会要》是唐代天文思想的重要载体

1.1 《唐会要》版本考

北宋王溥所撰《唐会要》一百卷,是研究唐代历史的基本史籍。国内外所藏明清时期《唐会要》抄本

总计16种抄本^[5]。在现存的诸多《唐会要》抄本中,一个值得关注的现象是,众多抄本存在特殊的文字书写情况。其中,“贞观”常被写作“正观”,“贞元”写作“正元”,这些书写差异并非偶然,它们对于研究《唐会要》的版本流传意义重大^[6]。因为这些特殊写法大致沿袭或保留了南宋以来《唐会要》抄本的原貌,为学者们探究《唐会要》在不同历史时期的传承演变提供了关键线索,是研究该古籍版本不可或缺的重要依据。今传四库本与殿本《唐会要》,系由清四库馆臣据当时征集来的两种抄本分别进行不同加工整理而成。《唐会要》在流传过程中,屡经传抄翻刻,也出现错舛讹夺的现象^[7]。其编纂历经唐、五代至宋初几个阶段,屡经传抄翻刻,故文字错讹较多^[8]。清人整理的两种《唐会要》,尤以殿本对后世影响极大^[9]。北宋建隆二年王溥撰成《唐会要》,借北宋庆历六年文彦博所撰《五代会要》刻本题跋,证明北宋前期该书已在吴地刊刻,可惜宋刻本未传后世^[10]。元明时代相关记载较少,明初尚存在一个接近完整的高宗朝抄本系统的文本,此后出现缺失和缺损。明末清初《唐会要》靠抄本流传,清初抄本有常熟钱氏抄本和浙江汪启淑家藏抄本两个系统,上海图书馆所藏四个清抄本同属一个抄本系统,乾隆四十六年四库本修成,嘉庆初年武英殿本是目前所见最早刻本。

1.2 《唐会要》是唐代天文思想的重要载体

《唐会要》是最早的会要体史书^[11]。《唐会要》作为唐代官修政书的核心典籍,其天文相关记载绝非零散天象与技术事件的简单堆砌,而是对唐代天文思想的制度化凝练与系统性固化。它以分类编纂的体例逻辑为脉络,将天文知识有序纳入国家治理的知识谱系。“历”类记载聚焦历法制定的技术原则与制度流程,细致呈现从历法议造到颁行天下的完整环节;“杂灾变”类梳理异常天象的认知框架,明确异常天象的记录规范与阐释路径。类目划分本身即彰显唐代天文为治的核心思想,即将天文技术既视作敬授人时的实用工具,服务于农时安排与日常时序规制,又赋予其天人感应的政治符号属性。通过官方文本的编纂权威,唐代天文思想得以脱离个体性、经验性的分散形态,转化为具有国家意志属性的标准化知识体系,此之谓科技史语境中制度化知识生产的典型特征,即通过官方话语的建构,实现对天文思想的垄断、传承与规范,为后世天文知识的延续提供制度性保障。

《唐会要》所承载的唐代天文思想,清晰地展现

出历史溯源与技术突破的辩证统一逻辑。它通过对前代天文思想的回溯性梳理,构建起天文思想的历史传承脉络。溯源式叙事本质上是为唐代天文创新提供理论合法性支撑。其将新的技术思想嵌入传统天文知识的谱系中,既避免了对历史认知的割裂,防止因技术革新导致知识传承断裂,又通过旧框架容纳新内容的方式,实现天文思想的渐进式演进,使技术创新获得传统知识体系的认可。任何时代的科技思想是在对传统知识的重构与超越中形成,《唐会要》则以文本形式,将这一抽象的理论过程具象化为可追溯、可阐释的知识体系,为后世研究唐代天文思想的演进提供了清晰线索之一。

《唐会要》作为唐代天文思想的核心载体,承担着理论思想向实践转化的关键中介功能。其对天文活动的记载更隐含着天文思想与社会系统的深层互动逻辑。一方面,它将抽象的天文思想转化为可操作的制度规范,如明确司天台的观测职责、规定历法作用的具体程序,使原本停留在理论层面的天文认知,落地为国家层面的实践活动,融入政治运作与社会生产的各个环节。另一方面,它通过对天文实践效果的详细记载,如日食预报验与不验的具体情况、历法行用后与实际天象的契合程度,为天文思想的修正提供切实的反馈机制,形成思想、制度、实践、修正的闭环系统。天文思想深度嵌入政治运作、社会生产的实践体系,与国家治理、社会秩序紧密关联。《唐会要》则通过系统的文本编纂,将这种嵌入过程转化为历史文本,成为后世研究唐代天文思想与社会互动关系的核心依据。

2 古籍政书《唐会要》的天文思想收集与整理

2.1 天文机构

关于司天台的技术实践体系与专业化分工,乾元元年(758年)改制后的司天台形成了严密的技术分工体系。根据《唐会要》(卷四十四)记载,“司天台总置官六十员”^{[12]16b},其中《唐会要》(卷四十四)“观生、历生七百二十六人”^{[12]17a},构成了唐代天文观测的核心力量。从人数规模远超汉代太史令的配置,反映出唐代天文技术实践的系统化特征。其一,观测体系的精密化。《唐会要》(卷四十四)记载“五官正各一人,正五品上;五官副正各一人,正六品上”^{[12]17a}。五官正按四季五方划分观测区域,春官正主东方、夏官正主南方,形成时空对应的观测网络。《唐会要》(卷四十四)记载“五官灵台郎各一人,正七品下”^{[12]17a}。灵台郎主要是掌观天文之变而占候,使用黄道游仪

等精密仪器记录日月星辰的位置变化。其二,历法推算的科学化,《唐会要》(卷四十四)记载“五官保章正各一人,从七品上……五官司历各一人,从八品上”^{[12]17a}。司历、保章正等职官负责历法制定,僧一行的《大衍历》正是这一体系的产物。司天台还设立历生,专门从事历法数据的计算与验证。其三,计时的标准化。《唐会要》(卷四十四)记载“五官挈壶正各一人,正八品上”^{[12]17a}。挈壶正掌管漏刻系统,通过浮箭刻漏与鼓钟报时,将昼夜划分为刻。

关于天文思想的政治化建构,开成五年(840年)敕令强调,《唐会要》(卷四十四)记载“司天台占候灾祥,理宜秘密”^{[12]18a},严禁司天台官员与朝官往来“监司官吏,并不得更与朝官及诸色人等交通往来”^{[12]18a},折射出唐代天文思想的政治化特征。司天台的核心职能是占候灾祥,将天文现象与人间祸福关联。司天台独立于秘书省,直接对皇帝负责,其观测记录“每季录祥眚送门下、中书省”。

2.2 天文仪器

关于浑仪,《唐会要》(卷四十二)记载“至(贞观)七年三月十六日,直太史局将仕郎李淳风,铸浑天黄道仪成。”^{[12]5a}贞观七年(633年)李淳风铸造的浑天黄道仪,以表里三重的机械结构成为唐代浑天说的物质载体。关于黄道游仪的动态观测,《唐会要》(卷四十二)记载“黄道游仪,古有其术而无其器。以黄道随天运动,难用常仪格之”^{[12]6a}。针对难用的技术难题,发展出更具适应性的观测装置。从水运浑天仪看,唐代水运浑天仪将天体运动转化为机械传动的实践。《唐会要》(卷四十二)记载“注水激轮,令其自转,一日一夜,天转一周……又立二木人于平地之上,前置钟鼓,以候辰刻,每一刻则自然击鼓,每一辰则自然撞钟”^{[12]8a-8b}。这种装置继承张衡漏水转浑天仪的传统,却通过钟鼓报时系统实现了功能革新,将天文时间转化为可感知的社会时间。

《唐会要》对唐代浑天黄道仪、黄道游仪、水运浑天仪的记载,虽保留了仪器的核心定位与功能构想,是研究唐代天文学思想的重要文献,但必须清醒认识到该史料的叙事重心在于仪器的天文认知意义与文化象征价值,而非制造工艺指南。其普遍缺失机械制造所需的精确参数、关键结构细节与操作逻辑。这也正是李志超先生复制古代天文仪器时发现按照史料记载,根本无法制造出仪器的原因之一。因此,在利用《唐会要》开展唐代天文仪器研究时,需严格区分史料记载的功能构想与实际可实现的制造方案,结合技术史视角与制造实践经验进行分层考辨,

方能更客观地还原唐代天文仪器的真实技术水平。

2.3 天文观测

关于太阳黑子,《唐会要》(卷四十四)杂灾变记载“(贞元二年)(786)五月,日有黑晕,自辰及申方散”^{[12]13b}。“黑晕”是太阳表面出现的局部暗黑区域,不伴随太阳整体亮度衰减,且持续时间(辰至申)远短于日食。《唐书·天文志》与《资治通鉴》均未收贞元二年“日黑晕”。《旧唐书·天文志》同年仅记北方黑气,属大气现象,未与太阳关联;《新唐书·天文志》所录贞元年间太阳异常大体限于日食;《通鉴》该年亦无太阳异象。然《唐会要》此条并非严格孤证,《文献通考》及《旧唐书》系统有相近记载,唯日期略异,说明其只是未被部分正史与编年体采纳。贞元初德宗朝局动荡,灾异记录或受政治语境影响,但现有史料只能反映取舍差异,不足以证明有意增补或夸大。

关于流星《唐会要》有多处记载,比如《唐会要》(卷四十三)记载“(开成)四年(839)二月二十六日,从四更至五更,上方及四方约有流星大小共二百余,并西流,皆有尾迹,长一丈或三丈至五丈”^{[12]14a}。开成四年的流星与开成元年的地震分属不同年份,并非同夜发生。相关记载散见于不同文献,而《资治通鉴》对二者均无收录。既然时间不同、记载不重合、关键史书又缺载,此处记载的判断便不能成立。

《唐会要》(卷四十三)记载“大和四年(830)六月辛未,自昏至戌夜,流星或大或小,不能数”^{[12]13b}。《新唐书·天文志》与《唐会要》所记同一流星事件内容高度一致,表明其应有官方档案依据,可信度较高。但二者若出同源,则属同源记载,不宜径称非孤证。

《唐会要》(卷四十三)记载“会昌元年(841)六月二十九日,从一更至五更,有小流星五十余于四方交横散流。”^{[12]14b}《新唐书·天文志》与《唐会要》所记会昌元年六月流星事件大体相符,表明其应有官方档案来源,可信度较高。但两书日期、数量等细节存在差异,不宜径称完全一致。

《唐会要》(卷四十四)记载“(中和二年)其年(882)十月,西北无云而雷鸣,天狗堕”^{[12]15b}。中和二年十月无云而雷一事,相关记载在出处上存在混淆。所谓天狗堕的具体描述实属后世不同事件的记载,并非中和二年之事;《资治通鉴》该年亦无相应记录。剔除这些误植后,核心事实是《新唐书·五行志》与《唐会要》同记该年十月西北方无云而雷,两书对同一异常声象的记载高度重合,可信度较高。《唐会要》将此现象命名为天狗堕,属古人星占认知框架下的解释,并不因此否定其作为异常天气记录的真实性。

关于陨石,《唐会要》(卷四十三)记载“永徽四年(653)八月二十日,陨石十八于同州冯翊县,光耀,有声如雷”^{[12]15b}。《新唐书》与《唐会要》所记永徽四年八月同州陨石一事,在数量、地点、声音等核心要素上一致,光耀亦非后者独有,差异主要在纪日方式。两书要素重合,说明应有共同官方来源,可信度较高;但《唐会要》此条后接君臣问答,带有灾异论政语境,故不宜径称全无政治附会痕迹。

关于彗星,其一,《唐会要》(卷四十三)记载延和元年六月,“彗自轩辕入太微,至大角灭”^{[12]3b}。《旧唐书·天文志》《新唐书·天文志》《资治通鉴》及《唐会要》对延和元年彗星的记载,核心轨迹大致一致,但时间存在分歧,且《新唐书》内部本纪与天文志本身即不一致。该天象在当时已被嵌入睿宗传位的政治叙事,太平公主借术者之言以彗星除旧布新为由促成传位,故不宜径称未涉敏感政治建构。四书互证可确认彗星事件本身真实,但时间分歧与政治语境须予区分,不能因核心轨迹吻合即断言记载完全可靠且无政治附会。

其二,《唐会要》(卷四十三)记载乾元三年四月二十七日“彗见于东方,在娄胃间疾行向东北,历昂毕觜参井鬼柳轩辕宿,至太微西,右执法西七尺许灭”^{[12]3b}。《旧唐书·天文志》《新唐书·天文志》《资治通鉴》与《唐会要》四书对乾元三年四月丁巳彗星的出现方位、长度、轨迹和持续时间记载高度一致,表明其应有共同官方天文来源,天象事件本身可信度较高。

其三,《唐会要》(卷四十三)记载开成四年正月三十日“有彗见于室南,历壁奎娄胃等宿,至闰二月十三日,又见于卷舌北”^{[12]5a}。就日期、星宿与灭时而言,《旧唐书·天文志》《唐会要》与《资治通鉴》所记大致相合,而《新唐书·天文志》另有不同记载。彗星出现后朝廷有减膳、停修等灾异应对,说明其并非与政治无涉。核心轨迹诸书大体一致,天象本身可信,但细节与政治语境均须修正,不宜径称可直接采信。

关于日食月食,《唐会要》(卷四十二)记载“古历日蚀,或在于晦,或在二日;月蚀或有望前,或在望后。臣今立法,月有三大三小,则日蚀常在于朔,月蚀常在于望。却检鲁史,并无违爽”^{[12]1b-2a}。“三大三小”制度打破了传统大小月相间的固定模式,通过在连续月份中安排三个大月(三十日)和三个小月(二十九日)的动态调整机制,使朔日与新月时刻、望日与满月时刻始终保持同步。通过灵活调节月长来匹配月球绕地运行的真实周期,从而确保日月食只会发生在理

论上的朔望之日。傅仁均的改革方案在实践中经历了严峻考验。《唐会要》(卷四十二)记载“上谓宰臣曰:昨太史奏,太阳亏及朔日,上瞻如言皆验,其故何也……李吉甫对曰:日月运行,迟速不齐,凡周天三百六十五度有余,日行一度,月行十三度有余,率二十九日半而与日会。又月行有南北九道之异,或进或退,若晦朔之交,又南北同道,即日为月之所掩,故有薄蚀之变”^{[12]16b}。月行南北九道反映了对月球轨道倾角的认知。所谓九道即指月球运行的黄道轨迹及其附近的八条辅助轨道,其理论源于汉代以来对月行迟疾的观测总结。

关于极光,《唐会要》(卷四十四)记载景龙元年九月十八日“有赤气竟天……其光烛地……经三日止”^{[12]12a}。《旧唐书·天文志》已含光烛地、经三日乃止等持续时长与强度信息。此事在唐代文献中也非孤证,《唐会要》或《新唐书》系统有相近记载。现有史料只能显示该时段政局动荡与天象记录在时间上相近,并无直接证据证明系后世刻意增补或夸张,径称附会缺乏文献支撑。

《唐会要》(卷四十四)记载宝应元年七月“赤气亘天……照耀数十里”^{[12]12b}。《旧唐书·天文志》所记是代宗即位之月壬子夜西北方赤光见,日期与文本均有误植。《新唐书》所引实为中宗景龙年间之事;《资治通鉴》宝应元年七月亦无相应记载。事件背景判断大致成立,但天象未被政治利用之说与史实相左,该记录在明显处于灾异警示的叙事框架内。

2.4 制定历法

《唐会要》卷四十二“历”部记载的七次重要历法变革,构建了从定朔法突破到实测理论融合,再到技术政治平衡的完整技术链条。

从平朔到定朔的范式革命看,唐代历法改革的起点是傅仁均《戊寅历》对定朔法的正式应用。《唐会要》(卷四十二)记载“武德元年(618)五月,太史令庾俭、丞傅奕上言,东都道士傅仁均能为历算。于是下诏,令仁均与俭等议造唐历。是岁九月,历成”^{[12]1a}。武德元年(618年),傅仁均在制定唐历时首次将定朔法纳入官方历法体系,其核心突破在于“三大三小”的动态调节机制,使朔望月周期与历法编排实现精确匹配。传统平朔法因固定大小月安排导致日月之蚀或在晦二,而定朔法通过实时计算日月真实会合时刻,使日食严格发生在朔日、月食固定在望日。傅仁均的技术突破在实践中遭遇了严峻挑战。贞观十九年(645)出现的四月频大现象,暴露出定朔法可能导致连续大月的弊端。《唐会要》(卷四十二)记载

“至(麟德)二年(665)正月二十日,以秘阁郎中李淳风所撰麟德历颁于天下”^{[12]3b}。李淳风在麟德历(665年)中创造性地提出临时通率法,通过动态调整大小月分布,既保留定朔法的精度,又避免连续大月对农时的干扰。

从实测精神与数学模型的深度融合看,僧一行《大衍历》(728年)的颁布,标志着唐代天文思想进入实测、理论、应用三位一体的新阶段。《唐会要》(卷四十二)记载“开元十六年(728)八月十六日,特进张说进开元大衍历,命有司行用之”^{[12]4b}。僧一行在制定历法时,首次将全国范围内的天文实测数据纳入历法计算体系,即在十二个观测点同步测量日影长度,通过分析不同纬度的晷影差异,发现“南北地隔千里,影差三寸”之规律,进而推算出地球子午线长度。大衍历的科学性更体现在数学模型的创新上。一行在计算日月运动时,引入不等间距二次差内插法,通过拟合太阳视运动的不均匀性,使节气计算精度大幅提升。其设计的步交会术系统,综合考虑月球轨道倾角、视差效应等多重因素,将日食预报误差控制在刻级水平。

从历法改革始终与政治需求紧密交织看,《唐会要》(卷四十二)记载“乾元元年(758年)六月十七日,颁山人韩颖等所造新历,每节后加旧历二日”^{[12]4b}。表面上是对节气时刻的修正,实则是对安史之乱后政权合法性的重构,使农事安排与新政权的统治节奏同步。《唐会要》(卷四十二)记载“代宗用郭献之五纪历”^{[12]5a}。郭献之的《五纪历》(762年)的制定则展现了技术思想的折中智慧。面对大衍历的复杂计算体系,郭献之在保留其核心模型的基础上,简化五星运动计算程序,使历法更便于司天台官员操作。《唐会要》(卷四十二)记载“元和二年(807),司天徐昂造新历成,献之,诏名元和观象历”^{[12]5a}。元和观象历(807)的失败与宣明历(821)的成功,进一步揭示了技术思想的政治属性。徐昂在制定观象历时,因循旧法未作实质性改进,导致测验不合。而宣明历通过引入日食三差(时差、气差、刻差)模型,在保持传统框架的同时提升精度,最终获得朝廷认可。

2.5 开元大衍历编纂中的天文技术思想体系

开元九年(721)出现的《唐会要》(卷四十二)“太史频奏日蚀不验”^{[12]4b}现象,暴露了麟德历行用半个世纪后的系统性偏差,直接催生了唐代规模最大的历法改革工程。《唐会要》(卷四十二)明确记载此次改革的发起逻辑,即通过“诏沙门一行刊定律历”^{[12]4b}。据《新唐书 历志》补充记载,当时太史局的

观测数据与历法预测偏差已达“朔差五日,气差八日”^{[12]4b}。僧一行受命修订历法时,面临的首要问题是如何建立可靠的校验标准。而其采取“上本颛顼,下至麟德”^{[12]4b}的系统回顾方法,对中国历代历法进行全面考订。通过比对不同时期的历法数据与天象记录,寻找误差规律与修正方法。《唐会要》记载其工作范围涵盖从远古颛顼历到近世麟德历的漫长跨度,实际上构建了一个贯穿三千年的历法误差数据库,为新历制定提供了坚实的历史参照系。此次历法改革的技术目标在于“推大衍数立术以应之,较经史所书气朔、日名、宿度可考者皆合”。“合”则是要求历法理论体系能够解释历史上所有可靠的天象记录。

《唐会要》(卷四十二)记载大衍历最终编成“凡五十二卷”^{[12]4b},其结构包括“经章十卷,长历五卷,历议十卷,立成法天竺九执历二卷,古今历书二十四卷,略例奏章一卷”^{[12]4b}。大衍历之所以被后世称为唐历之冠^[13],关键在于其在技术范式上实现了多重突破,这些创新集中体现了唐代天文技术思想中数理精密化与实证科学化的发展方向。

3 《唐会要》对推进中国传统天文研究的重要意义

3.1 传统天文研究的范式锚点与制度史转向

《唐会要》对天文内容的系统编纂绝非简单的史料整理,而是完成了中国传统天文知识从分散认知成果向国家意志主导的标准化知识体系的关键转型,为传统天文研究确立了官方范式的理论锚点。制度化知识生产的核心要义,在于通过官方权威将知识纳入制度、实践、传承的闭环,使知识脱离个体经验的偶然性,转化为具有稳定性、延续性的公共认知资源。唐之前,天文记载虽散见于《史记·天官书》《汉书·律历志》等典籍,但均未突破技术描述与现象记录的局限。《唐会要》则以分类编纂的体例进行创新回应。“历”类系统梳理历法制定的技术原则,如定朔法的应用逻辑。“杂灾变”类规范异常天象的观测标准,如“赤气竟天”的形态记录要素,与天人感应的阐释逻辑并存。制度化建构的理论价值,在于为传统天文研究提供了以制度逻辑串联技术成果的分析框架,推动研究从单点技术解读转向制度与知识互动的深层考察,成为传统天文制度史研究的范式奠基文本。

《唐会要》的制度化建构还体现在对天文知识传承规范的理论固化。科技史研究的核心命题之一,是知识如何通过制度保障准确性与延续性。缺乏制

度维度的技术史研究,易将知识演进归因于个体智慧的偶然突破,而忽视制度对知识传承的支撑作用。唐之前,天文知识的传承多依赖师徒相授的经验模式,如汉代落下闳治历、南北朝祖冲之编《大明历》,均未形成官方层面的传承规范,导致后世研究难以追溯知识传递的具体路径。《唐会要》则通过详细记载天文活动的制度细节,构建起知识生产、传播、修正的完整理论链条。其一,在知识生产环节,明确官方历法集体议造、皇权审核、司天监校验之三重机制,如武德元年造历“诏仁均与俭等议造”“历成颁行”,揭示知识生产并非个体行为而是制度运作的结果。其二,在知识传播环节,记录司天台昼夜观测、密封奏报、每季归档的职责规范,展现知识传播的制度化监督逻辑。观测数据需经多层核验方可进入官方知识库,避免个体观测误差对知识体系的干扰。其三,在知识修正环节,留存预报不验则集诸家详议的制度安排,如武德三年历法“预报不验”后“集诸解历者详之”,确立实践检验与制度修正的知识优化路径。深入探讨制度如何定义知识的合法性标准、制度如何保障知识的传承效率等核心理论问题,有助于推动传统天文研究从技术史孤立化走向技术与制度史融合的理论转型。

《唐会要》确立的官方知识范式具有历史延续性的理论特质,为宋明以降传统天文研究的跨时代比较提供了范式参照,构建起中国传统天文研究的制度文本谱系。制度化知识生产的生命力,在于其能够形成可复制、可延续的范式逻辑,使知识体系在历史变迁中保持核心特质的稳定性。《宋会要辑稿》历象部完全沿用《唐会要》“历、杂灾变”的类目划分,且在历法记载中延续议造流程、技术原则、颁行效果的逻辑框架。明代《明会典》钦天监部虽增设仪器规制类目,但核心仍遵循制度与知识的关联逻辑,如记载《大统历》时必追溯其与唐代《大衍历》的制度传承关系。此间范式延续性从理论层面打破了传统天文研究的断代局限,即通过对比《唐会要》与《宋会要辑稿》对定朔法记载的差异,可清晰地识别宋代对唐代历法制度的继承,如保留“三大三小”的动态调整机制,与修正,如引入朔望时刻精确计算的技术改进。通过分析《唐会要》与《明会典》对司天台职责的记载,能追踪天文观测制度化程度的历史演进。《唐会要》作为这一谱系的奠基文本,其理论价值不仅限于还原唐代天文制度,更在于为整个中国传统天文研究提供了跨时代比较的共同参照系,使研究能够从单点断代分析升华为谱系化制度演进研究,推动传

统天文史研究向更具整体性、系统性的理论高度发展。

3.2 天文认知史研究的认知链条与思想史深化

《唐会要》对前代天文思想的回溯性梳理,首次构建起中国传统天文历史溯源、当代创新、未来传承的完整认知链条,为传统天文研究突破认知断裂的理论困境提供了关键支撑。知识谱系学的核心目标在于通过梳理知识的历史生成脉络,识别知识演进的内在逻辑,避免将创新归因于偶然因素。唐代之前,天文思想的记载多呈碎片化特征。《周髀算经》聚焦盖天说的宇宙结构却未关联后续思想发展,《乙巳占》侧重星占理论的应用却缺乏与数理思想的对话,导致传统天文认知史研究长期面临无法追踪思想演进轨迹的难题,既难以确定某一思想的历史源头,也无法识别其创新维度。《唐会要》则以谱系化叙事的理论展开。在历法思想层面,记载开元《大衍历》编纂时“上本颛顼,下至麟德”的谱系定位,明确其与上古颛顼历观象授时思想、汉代太初历数理建模尝试、唐代麟德历“临时通率法”创新的传承关系,构建起经验调整、数理优化、实测验证的历法思想演进链条。在天象解释层面,通过“历议”部分对比历代对日食成因的阐释,从汉代“男教不修则日蚀”的神学解读,到南北朝“日月同道则掩”的初步数理认知,再到唐代“月行九道、迟速不齐”的精密解释,清晰呈现天文思想从神学主导向数理化转型的理论轨迹。通过理论溯源、技术对比、创新定位的逻辑,将零散的天文思想整合为具有内在连贯性的认知谱系,使传统天文研究能够精准识别某一思想的历史继承性与时代创新性,推动认知史研究向谱系化、逻辑化的理论方向发展。

《唐会要》的谱系化梳理还为传统天文技术思想连续性研究提供了理论分析框架,深化了对中国传统天文自主性发展的认知。科技史研究中,技术思想的连续性是判断某一文明科技发展自主性的核心标准。若忽视思想传承的内在逻辑,易将技术创新归因于外部文化介入,如将唐代天文进步简单归因于印度历法影响,而掩盖本土思想演进的主体性。《唐会要》通过详细记载不同时期天文思想的核心命题与技术表达,构建起思想演进的理论坐标。在历法思想的核心命题上,从傅仁均戊寅历解决平朔法偏差的技术目标,到李淳风麟德历平衡定朔精度与农时实用的理论追求,再到僧一行《大衍历》以实测数据修正数理模型的科学理念,展现出问题意识、技术方案、理论升华的内在延续性。后一阶段的思想

始终针对前一阶段的理论局限展开创新,而非脱离本土传统的外部嫁接。在技术表达的逻辑上,戊寅历“三大三小”的动态调整、麟德历“临时通率法”的灵活适配、《大衍历》“不等间距二次差内插法”的数理建模,均围绕使历法与日月运行实际规律契合的核心目标。谱系化呈现的理论价值在于为传统天文研究提供了以本土思想逻辑解释技术创新的分析工具,证明唐代天文思想的进步是对本土传统的创造性发展,从而深化了对中国传统天文自主性发展的理论认知,驳斥了中国传统科技缺乏内在演进动力的片面观点。

《唐会要》对天文思想层累性的文本呈现,为传统天文思想史研究提供了文本验证的理论依据。传统天文思想史研究若缺乏系统的同时代文本支撑,易陷入主观推断的误区,如仅通过后世文献回溯某一思想的形成时间,却无法验证其在特定历史阶段的实际存在形态与传播范围。层累性作为思想演进的本质特征,要求研究必须基于同时代多维度记载与跨时代对比梳理,才能还原思想从萌芽、发展到成熟的完整过程。《唐会要》在同一时代维度,既收录德宗朝司天监“日月同道则掩”的数理解释,也保留前代“男教不修则日蚀”的星占思想,展现两种思想在唐代的并存与消长。前者体现天文思想的数理化趋势,后者反映传统星占观念的延续性,使研究能够把握思想演进的复杂性。在跨时代维度,通过记录从武德三年“历法预报不验”到开元年间“日蚀皆验”的技术进步,对应天文思想从经验型到精密型的层累深化,使思想演进的阶段性特征可感可知。

3.3 科技与社会关系研究的中国范式与全球意义

从科技社会史理论的核心视角出发,《唐会要》对天文实践与社会互动的系统记载,首次将中国传统天文嵌入社会系统的内在逻辑文本化,突破技术史孤立化困境。科技社会史的核心命题是探讨科技如何与政治、经济、文化等社会要素互动,以及社会结构如何塑造科技发展的方向与形态。长期以来,传统天文研究多聚焦技术成果的表层分析,却忽视对传统天文为何以官办为主等核心问题的理论回应,导致研究无法把握传统天文的社会属性,既难以解释天文技术的发展动力,也无法理解天文知识的社会功能。《唐会要》在政治嵌入维度,记录了武德三年历法“预报不验”后朝廷“集诸解历者详之”的应对机制,揭示天文技术与皇权合法性的深层关联。在社会秩序嵌入维度,记录司天台密封奏报异常天象的制度规范,展现天文观测与社会稳定的互动逻辑。

《唐会要》对实践反馈修正理论的文本记录,还为传统天文研究构建了技术演进的社会动力分析模型,深化了对传统科技发展动力的理论认知。科技史理论普遍认为,实践检验、理论修正是科技发展的核心逻辑,但传统研究若缺乏对实践反馈过程的文本支撑,易将技术进步归因于个体智慧的偶然突破,如将《大衍历》的创新仅归因于僧一行的个人能力,而忽视社会需求对技术演进的驱动作用。《唐会要》开元九年“太史频奏日蚀不验”的实践反馈,直接引发朝廷“诏沙门一行刊定律历”的制度决策。乾元元年韩颖新历“每节后加旧历二日”的技术调整,其深层动因是安史之乱后农时秩序重建的社会需求,从而推动历法理论的局部修正。将社会需求从技术演进的背景因素提升为核心驱动因素,使传统天文研究能够清晰地识别社会变迁如何定义技术问题、社会需求如何引导技术方向,突破技术自主演进的单一解读框架。

2023年6月2日习近平总书记在文化传承发展座谈会上强调,“中国文化源远流长,中华文明博大精深。只有全面深入了解中华文明的历史,才能更有效地推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展,更有力地推进中国特色社会主义文化建设,建设中华民族现代文明”^[14]。《唐会要》的记载为科技思想社会嵌入性理论提供了非西方语境的典型例证,推动全球科技史研究从西方中心主义向多元范式融合转型,具有超越中国传统天文研究的全球理论意义。当前全球科技史研究中,科技思想社会嵌入性的理论框架多以西方经验为基准,如聚焦中世纪天文与基督教的关联,形成科技与宗教互动的单一分析范式,而对非西方文明中科技与社会嵌入的多样性缺乏理论关注。党的十八大以来,党中央高度重视中华优秀传统文化的传承、创新与发展。习近平总书记在一系列讲话中,注重发掘中华优秀传统文化精华,将中华优秀传统科技文化升华为科技自立自强的传统文化基因。《唐会要》通过详细记载中国传统天文与皇权政治、社会秩序的深度融合,为科技思想社会嵌入性理论提供了东方范式。中国传统天文的社会嵌入性体现为政治与社会双重嵌入。嵌入模式虽与西方存在差异,但同样符合科技思想必须适应社会结构才能获得发展空间的普遍理论逻辑,证明科技与社会嵌入的形式具有文明多样性,而非西方单一范式。《唐会要》的文本价值,正在于将中国传统天文的社会嵌入模式从理论假设转化为可验证的历史事实,为全球科技史研究提供了非西方语境

的典型案列。

4 总结与展望

文章系统阐释了《唐会要》作为唐代天文思想核心载体的价值,明确其作为最早会要体史书,是要通过类目划分将唐代天文思想制度化、系统化,既呈现了天文技术作为敬授人时工具的实用性,同时详细梳理了书中关于天文机构、天文仪器、天文观测、历法制定的核心内容,并深入分析其在推进中国传统天文研究中的重要意义,即为传统天文研究提供范式锚点,推动制度史转向。但是须知《唐会要》作为政书,其中天文观测的记载以及设计天文仪器的史料并非完全可靠。政治上为了突出天文话语体系的权威性,可能存在刻意抬高天文仪器制造技术的嫌疑,这也是当时按照史料记载根本无法制造出仪器的原因之一。另外正如黄一农先生以及其他学者的研究所指出,中国古代的天文数据记录,受政治斗争等影响,有的观测结果实属为了斗争需要的虚构,因此需要将《唐会要》记载与《旧唐书·天文志》《新唐书·天文志》《资治通鉴》及唐代私人笔记对比,若存在记载矛盾,则需优先采信多方印证的细节;若仅《唐会要》独有且涉及敏感政治内容,则需质疑其真实性。

未来研究可进一步依托《唐会要》的文本基础,开展跨学科融合研究,如结合数理模型复现唐代天文计算逻辑,利用现代天文技术验证古代观测数据,加强天文思想与唐代政治运作、社会生产的微观互动案例分析,拓展与宋明会要类典籍的跨时代谱系对比,并在全球科技史语境下进一步阐释中国传统天文政治、技术、社会嵌入模式的独特性,为构建多元共生的全球科技史理论体系提供更坚实的中国案例支撑。

参考文献:

- [1] 张弛. 制度与思想的合力: 唐宋时期《天文志》体例的变化[J]. 史学理论研究, 2024(06): 73-83, 158.
- [2] 杨剑霄. 隋至唐中期佛教僧众天文活动研究[J]. 宗教学研究, 2024(03): 83-91. DOI:10.3969/j.issn.1006-1312.2024.03.012.
- [3] 赵贞. 唐前期政治斗争中的天文背景[J]. 晋阳学刊, 2011(06): 108-110. DOI:10.16392/j.cnki.14-1057/c.2011.06.012.
- [4] 曲安京, 陈懿文. 唐长安城圜丘的天文意义[J]. 考古, 2019(08): 96-102.
- [5] 蔡伟瀚. 镇江图书馆藏《唐会要》抄本述略[J]. 魏晋南北朝隋唐史资料, 2020(02): 189-198.
- [6] 刘安志. 《唐会要》目录考证与复原[J]. 魏晋南北朝隋

- 唐史资料, 2018(01): 215-243, 275.
- [7] 李振中.《唐会要》所载时间辨正[J]. 古籍整理研究学刊, 2025(06): 7-18. DOI: 10.3969/j.issn.1009-1017.2025.06.003.
- [8] 李沫.《唐会要》校勘札记[J]. 古籍整理研究学刊, 2020(04): 55-60.
- [9] 刘安志. 清人整理《唐会要》存在问题探析[J]. 历史研究, 2018(01): 178-188.
- [10] 刘安志, 李艳灵, 王琴.《唐会要》整理与研究成果述评[J]. 中国史研究动态, 2017(04): 21-27.
- [11] 古畑徹, 罗亮.《唐会要》的诸版本[J]. 山西大学学报(哲学社会科学版), 2017, 40(01): 66-73. DOI:10.13451/j.cnki.shanxi.univ(phil.soc.).2017.01.009.
- [12] 王溥. 唐会要[M]. 北京: 清乾隆武英殿木活字印武英殿聚珍版书本, 1774.
- [13] 吴修丽, 朱辉. 中国符号 中国节气[M]. 南京: 河海大学出版社, 2023: 53.
- [14] 本报评论员. 深刻把握中华文明的突出特性: 论学习贯彻习近平总书记在文化传承发展座谈会上重要讲话[N]. 人民日报, 2023-06-06(01).



许晓东,男,博士,讲师。目前主要从事科学技术哲学与中国古代科技思想史的理论研究工作,主持完成福建省社会科学基金项目1项,主持完成中共福建省委党校年度课题4项,在《自然辩证法研究》《科学技术哲学》《系统科学学报》等CSSCI期刊、北大核心期刊、本科学报等发表论文60余篇,获得国家专利7项,参与出版著作1部。Email:610607395@qq.com

(责任编辑:彭 鹏)