

伊斯兰圣城麦加“圣水”对国际卫生安全的影响^{*}

• 甄 诚

[内容提要] 作为伊斯兰第一圣城，麦加的水安全从古至今都受到高度的关注，这从古代医生的麦加涉水传染病认知、奥斯曼帝国麦加饮用水工程与传统水商水贩的博弈中的水质安全变迁、沙特王国 20 世纪 70 年代麦加系列饮水工程及其氯化和水质监测提升空间等可以看出。作为圣城麦加饮水资源中较为独特的渗渗泉的卫生安全问题更是引发全球穆斯林及相关国家的高度关注，这与其在朝觐“赛尔伊”仪式中的起源性作用而产生的特殊地位有着密切关联。正因如此，渗渗泉水因被普遍视为“圣水”且在其健康作用上出现了宗教功能异化的现象。2013 年沙特推出新的渗渗泉工程以用更多科技手段来提升水质，相关检测认为其水质能够符合世界卫生组织和美国公共卫生协会等机构的饮用水标准，但也存在着境外的质疑之声，沙

^{*} 国家社会科学基金一般项目“伊斯兰教对当代国际关系的影响研究”（项目编号：21BZJ054）。

特亦对此做了回应。随着后疫情时代的到来和 2022 年起沙特境外穆斯林赴麦加朝觐的恢复,各国朝觐者和其他穆斯林对渗渗泉水的消耗量将会上升到高位,这不可避免会导致渗渗泉水在国际卫生安全中的风险处在上行状态。

[关键词] 伊斯兰 麦加 渗渗泉 圣水 卫生安全

宗教圣地在现代国际关系中扮演了特殊的角色,进而对国际关系不同领域也产生了多元的影响,这与宗教圣地在现代国际关系中的独特性有着密切关联。具体而言,一方面,宗教圣地在宗教与神学意义上具有强烈的神圣性,前往圣地朝圣对于信徒而言,与宗教功修紧密相关;另一方面,宗教圣地在世俗的国际关系领域是主权国家领土的构成,国家拥有在圣地上的主权利益。宗教圣地的双重属性决定了它不可避免地以自己方式的参与现代国际关系,对国际关系的政治、经济、军事、安全和卫生等领域产生具体的影响。就宗教圣地的构成来看,主要包括独有圣地和共有圣地、主权明晰圣地和主权争议圣地、排他性圣地和非排他性圣地、符合教义信徒的有权限进入圣地和阶段性禁入圣地、人文属性圣地和自然属性圣地、长期固定的圣地和流动圣地、私我圣地与群体圣地等几组关系。这就使得宗教圣地参与国际关系的主体进一步产生了差异。

麦加是伊斯兰教三大圣城之一,且为全球穆斯林朝觐的圣地和礼拜的朝向,其神圣性不言而喻。此外,麦加是现代沙特王国无争议的领土,沙特对于麦加拥有完全的主权管辖权。前往麦加的伊斯兰朝觐与现代国际关系之间产生了双向联动影响

关系。^① 从更为具体的层面来看，水问题或曰水安全问题对伊斯兰圣城麦加的影响自古存在，并且在当前穆斯林日益实现全球存在、朝觐者几乎来自全球所有国家和地区的时代背景下日甚，并对国际卫生安全产生了影响。这主要包括两个层面：一是圣城麦加的水安全问题，从古至今麦加的水安全得到了统治者和学者的高度关注。麦加城内的饮水卫生问题曾对各国朝觐者的健康造成了巨大的威胁。圣城麦加的水资源被视为广义上的“圣水”。二是圣城麦加饮水中较为特殊的渗渗泉（Bir Zam Zam）的卫生问题，渗渗泉在距离麦加天房（Kaaba）约 20 米处，在朝觐的“赛尔伊”仪式的形成中扮演了起源性的作用，被穆斯林普遍视为狭义上的“圣水”。从这个意义上讲，渗渗泉水就具有了某种自然圣地属性；又因渗渗泉水广泛被穆斯林携带回国或经沙特出口至各国，其独特的宗教身份又使其事实上在各穆斯林家庭空间内拥有了某种流动圣地和私我圣地的身份。

各国穆斯林在朝觐期间会主动饮用渗渗泉水，并在完成朝觐后携带一定数量的渗渗泉水回国。此外，沙特还会通过国外的特许经营商品来出售渗渗泉水。穆斯林通过不同渠道获得的不同介质保存的“圣水”的卫生状况，不仅会对其个人健康造成影响，而且会因朝觐者数量的庞大和来源国的广泛性而产生全球影响，进而事实上对于国际卫生安全造成影响。因此，不仅是沙特，许多伊斯兰国家和拥有数量可观的穆斯林的非伊斯兰国家也高度关注渗渗泉的水质安全问题，一方面是为了维护本国穆斯林公民的健康权益，另一方面也会对这些国家与沙特

^① 参见钮松：《伊斯兰朝觐对国际关系的影响》，载《阿拉伯世界研究》2013 年第 4 期；钮松：《现代国际关系视角下的伊斯兰朝觐活动变迁》，载《国际关系研究》2019 年第 3 期。

的关系产生影响。

一、伊斯兰圣城麦加古代与近代的水安全问题

从创教以来延绵迄今的朝圣活动虽然确保了散居或聚居在世界各地的某种宗教信徒之间信仰交流的强化和个体间直接接触的常态化,但也面临着病菌随之广泛传播的巨大压力,甚至酿成严重的公共卫生安全危机。不仅如此,诸多宗教圣地为以神山圣水为代表的自然圣地,其中诸多宗教因圣水卫生问题所导致的信徒和朝圣者的饮水卫生安全问题更是层出不穷。朝觐是伊斯兰教的五大功课之一,也是《古兰经》明文规定的义务性宗教活动。因此,从古至今前往圣城麦加的全球朝觐者络绎不绝。朝觐不仅会对国际卫生安全造成不同层面的影响^①,就其在水安全的具体领域而言,圣城麦加的饮水安全问题也会随着朝觐而凸显。

(一) 古代学者对圣城麦加与麦地那饮水安全及涉水传染病观察

古代便有学者关注到圣地的流行疾病和朝圣者的健康问题并提出了相应的对策,其中最具代表性的便是基督徒医生古斯塔·伊本·卢加(Qustā Ibn - Lūqā)在公元9世纪对伊斯兰圣城麦加和麦地那的本土传染病和朝觐者身体健康的高度关注。卢加从早期医学的专业角度,在《给哈桑·本·马赫拉德有关朝觐旅行安排的一封信》中较为详细地介绍了朝觐卫生问题并

^① 参见 Song Niu and Mindan Xu, "Impact of Hajj on Global Health Security," *Journal of Religion & Health*, Vol. 58, No. 1 (February 2019)。

给出其治疗的方案。卢加认识到朝觐者在圣地所长期面临的寄生虫危害和饮水安全问题，提出了寄生虫预防、污水净化及其他途径的解渴方法，该信尤为强调了对害虫叮咬的处理方法并提醒朝觐者对麦地那龙线虫病保持警惕。除此之外，该信对于常规疾病也有涉及。^① 此信的写作时间距先知穆罕默德将阿拉伯半岛上传统的“麦加节”进行伊斯兰化不过一个多世纪，这反映了人类对于圣地及朝觐卫生健康较早的自省意识和较为初步的医学和卫生学认知。

对于圣城麦地那而言，其本土传染病对于圣城居民和朝觐者的健康具有较大的负面效应，而麦地那龙线虫病便是其中最为知名的疾病。麦地那龙线虫病早年盛行于包括圣城麦地那在内的中东非洲诸地，该病是一种人畜共生病，其唯一传染途径便是人类饮用了感染寄生虫水蚤的水源，而卢加已经认识到麦地那龙线虫病的有效治疗与获取洁净饮用水之间的密切关联。此病虽不会致命但却会极大影响感染者的生活质量，这也为朝觐者提供了将此病带回故土并传染给当地民众的巨大可能性。即便是在当代，世界卫生组织也证实，在麦地那龙线虫病的防治上，“既没有疫苗预防该病，也没有药物来治疗患者”，只有确保饮水卫生是预防此病的关键。^② 针对麦地那龙线虫病的防治，世界卫生大会早在 1981 年便通过了“国际饮水供应和环境卫生（1981 - 1990）的十年行动决议”，其目标是确保最终消灭该病，但截至 2018 年，全球仍有 28 例病例。^③

① Gerrit Bos, ed., *Qusṭā Ibn - Lūqā's Medical Regime for the Pilgrims to Mecca: The Risāla fi tadbīr safar al - ḥajj* (Leiden: E. J. Brill, 1992) .

② 世界卫生组织：《麦地那龙线虫病（几内亚蠕虫病）》，2019 年 3 月 20 日，[https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/dracunculiasis-\(guinea-worm-disease\)](https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/dracunculiasis-(guinea-worm-disease))。

③ 同上。

（二）奥斯曼帝国统治时期圣城麦加饮用水工程的兴废

对于以伊斯坦布尔为统治大本营的奥斯曼帝国而言，促进帝国与伊斯兰两大圣城间的联系具有特殊的宗教意义。奥斯曼帝国苏丹推进两大圣城所在的“热带边疆”的现代化建设有着双重考量：首先，奥斯曼帝国统治者身兼世俗意义的“苏丹”和宗教意义的“哈里发”这两大主要身份，期望通过在圣地尤其是圣城麦加推进建设工程来紧密帝国政治中心与伊斯兰宗教中心之间的联系，既能拓展帝国在麦加的直接统治，又能维护哈里发的宗教权威地位。其次，19世纪下半叶技术的进步带来了朝觐旅途的便利化，尤其是蒸汽船的普及提升了海路朝觐的商业化并降低了费用，由此带来的朝觐者数量的增加带来了巨额收入。^① 奥斯曼帝国对于麦加又充满经济上的利益考量。

奥斯曼帝国在麦加推进的现代化基础设施建设主要有两个代表性的工程：其一是汉志铁路的修建；其二是麦加饮用水工程的建设。奥斯曼帝国的汉志铁路设想的终点是麦加，已建成的铁路沿线一直受到阿拉伯部落的袭击，直到奥斯曼帝国解体，该铁路只修到了麦地那^②，并在一战以后铁路陷入荒废状态。奥斯曼帝国在麦加的饮用水工程与汉志铁路工程一样，遭到当地臣子和传统朝觐利益获取者的抵抗，这极大地影响了麦加的供水和饮水安全，对麦加民众和各国朝觐者的卫生安全造成了巨大影响。

19世纪初，瓦哈比派与沙特家族结盟，共同对抗奥斯曼帝国的统治。长期的战争导致汉志地区“水源地被污染，输水渠被破

^① 曹寅：《奥斯曼帝国热带边疆的饮用水工程》，载曹寅：《自行车、港口与缝纫机：西方基建与日常技术在亚洲的相遇》，北京：北京大学出版社，2022年版，第29页。

^② 钮松、张璇：《伊斯兰朝觐与中国高铁“走出去”》，载徐以骅主编：《宗教与美国社会》（第十四辑），北京：时事出版社，2017年版，第148页。

坏，整个汉志的供水系统陷入瘫痪的状态。在之后的几十年中，汉志地区的居民只能依靠城市中的井水和雨水作为饮用水”，“被霍乱弧菌污染了的井水导致霍乱疫情在汉志的反复爆发”，“雨水成为汉志地区饮用水的主要来源”。^① 汉志当地商人建造水箱采集雨水储存，卖给水贩后再出售给麦加居民和朝觐者，其卫生状况堪忧，“人类排泄物经常与饮用水混杂在一起，并被水贩以高价兜售给朝觐者，致使传染病肆虐。”^② 水质安全问题对各国朝觐者的健康影响和返程后造成传染病的扩散问题，引发了西方国家的高度关注。这些欧洲殖民帝国治下有着大量的穆斯林人口，朝觐者的健康关乎这些国家本土及其殖民地的卫生安全，因而对奥斯曼帝国在麦加的卫生治理上不断施压，要求其保护朝觐者的安全。作为“欧洲病夫”的奥斯曼帝国高度重视麦加的饮水问题，一方面这关乎其国际观瞻，即在与欧洲列强博弈时不致于太被动，减少来自欧洲的指责，另一方面关乎其对汉志地区统治的稳固。换言之，在麦加饮水安全问题上，奥斯曼帝国在国际和国内两个层面暴露出治理的失效：“一方面，作为圣地朝觐的保护者，奥斯曼帝国却无法为朝觐者提供安全的饮用水，这使得其在全球穆斯林面前颜面尽失；另一方面，饮用水问题暴露出的基建缺失、政府失能以及腐败丛生使得奥斯曼帝国推广数十年的现代化政策受到质疑。”^③

为了挽回国际颜面和强化帝国在圣城所在汉志地区的有效统治，奥斯曼帝国的选择是在该地区建设庞大的现代化饮用水工程。汉志总督努里组织数千名工人挖凿地下水和疏通古代水渠，

① 曹寅：《奥斯曼帝国热带边疆的饮用水工程》，载曹寅：《自行车、港口与缝纫机：西方基建与日常技术在亚洲的相遇》，北京：北京大学出版社，2022年版，第40—42页。

② 同上，第43页。

③ 同上，第43—45页。

在麦加城内建造9个大蓄水池并在城内铺设水管，能为麦加城每分钟提供6000升的清洁饮用水。^①造福麦加居民和各国朝觐者的价廉、清洁的饮用水引发了传统水商、水贩的敌视，更是使得当地部落首领对帝国在该地区直接统治的扩张心存忧虑。水商、水贩与贝都因部落在破坏饮用水工程上形成了共识，“到一战爆发前，政府之前所建设的供水设施几乎都已经无法使用，汉志居民的饮水又回到了依靠雨水与水贩的时代。”^②麦加的饮水安全问题只能交由第三沙特王国来予以实现。

（三）20世纪70年代圣城麦加的饮水供应

圣城麦加最终于1924年被纳入沙特家族的统治之下。“自1924年攻占麦加后，瓦哈比派再无对手，随即获得新生。在瓦哈比派的全力支持下，沙特阿拉伯坐拥麦加，以‘伊斯兰盟主’的身份参与国际关系，并利用瓦哈比主义来改造朝觐、改造麦加。”^③第三沙特王国统治麦加以后，高度重视朝觐卫生安全问题。1926年，荷兰贸易协会吉达分支成立，即日后的沙特荷兰银行，“为更好应对朝觐过程中出现的卫生安全问题，沙特荷兰银行当年便资助了吉达第一家细菌实验室”。^④沙特接手的是一个水资源匮乏和奥斯曼帝国饮用水工程早已废弃的国土。颇具戏剧性的是，伊本·沙特国王在请美国人寻觅水源的过程中意外发现了石油，从此彻底改变了沙特的国家命运。1931年，美国富商、阿

① 曹寅：《奥斯曼帝国热带边疆的饮用水工程》，载曹寅：《自行车、港口与缝纫机：西方基建与日常技术在亚洲的相遇》，北京：北京大学出版社，2022年版，第45页。

② 同上，第49页。

③ 钮松：《瓦哈比与威斯特伐利亚：沙特对圣城麦加的合法性建构》，载徐以骅主编：《宗教与美国社会》（第十九辑），北京：时事出版社，2019年版，第152页。

④ 钮松、张璇：《沙特阿拉伯历史进程中的朝觐经济》，《阿拉伯世界研究》2017年第4期，第65页。

拉伯文化鉴赏家查尔斯·克兰（Charles Richard Crane）与伊本·沙特国王见面，国王接受了由克兰资助沙特开展水资源调查的提议。克兰派遣美国工程师卡尔·特威切克（Karl Saben Twitchell）前往沙特执行此水资源调查计划，特威切克很快便向伊本·沙特国王指出该国东部可能有着大量的石油储备，伊本·沙特国王则授权特威切克来寻求石油。这直接促成了1933年5月伊本·沙特国王与美国加州标准石油公司签署首个石油勘探合同。^① 随着战后沙特石油经济的蓬勃发展，为沙特在麦加的饮水工程奠定了雄厚的物资基础。随着航空时代的到来，朝觐经济日益兴盛，朝觐者数量日益上升，“大型喷气式客机与包机使得朝觐发生了革命性的变化。每年前往麦加的海外朝觐者数量，从20世纪50年代的15万人和60年代的30万人迅猛增至70年代的60万人和80年代的90万人。”^② 这又为麦加的水供应数量乃至水质安全构成了新的挑战。

就沙特及汉志地区的地理地貌和气候特征而言，麦加降水量对于该城的饮用水供给具有直接联系。1966年—1970年，麦加年平均降水量为157.2毫米，其中1966年为86.4毫米、1967年为96.1毫米、1968年为202.0毫米、1969年为319.3毫米、1970年为109.3毫米；麦加每月降水往往集中在一至两天之内并引发洪暴。^③ 20世纪70年代初，麦加居民的日常供水主要通过两个来源：一是政府拥有的阿因·祖拜达（Ain Zubaydah）管理局；二是一些私营的水井。这些水资源均位于麦加20千米开外的地方，主要通过沟渠、卡车和管道等输送到麦加。

① F. W. Brecher, "Charles R. Crane's Crusade for the Arabs, 1919 - 39", *Middle Eastern Studies*, Vol. 24, No. 1 (1988), p. 45.

② [美] 罗伯特·比安奇著，钮松译：《航空时代的全球朝觐》，载徐以骅主编：《宗教与美国社会》（第十六辑），北京：时事出版社，2018年版。

③ Ghazy Abdul Wahed Makky, *Mecca: The Pilgrimage City, A Study of Pilgrim Accommodation* (London: Croom Helm, 1978), pp. 35 - 36.

1971 年—1972 年，阿因·祖拜达（Ain Zubaydah）年平均输水量为 127.8375 万立方米，阿因·卡沙西亚（Ain Qashashiya）年平均输水量为 237.4125 万立方米，阿因·穆迪克（Ain Mudiq）、阿因·阿齐兹阿（Ain Aziziah）和阿因·索拉赫（Ain Solah）等三地总的年平均输水量为 350.6400 万立方米，阿布迪阿泉（Bir Abdiah）年平均输水量为 73.05 万立方米。^①

这一时期麦加的水资源情况^②

名称	备注	来源种类	平均产量 (立方米/日)	山谷	备注	干谷水深 (米)	水层厚度 (米)
阿因·祖拜达	A	泉水	3500	纳曼		25	10
阿因·阿齐兹阿	B	泉水	2600	法蒂玛	F		
阿因·穆迪克	C	泉水	5000	法蒂玛	F		
阿因·索拉赫	D	泉水	2000	法蒂玛	F		
阿因·卡沙西亚		水井	6500	法蒂玛	F		
阿布迪阿泉		水井	2000	纳曼		10	30
私人水井	E	水井					
		山谷		奥沙尔	G	12	13

A：长约 45 千米的部分抹灰砌体渡槽将水流输送至该城，产生约 3600 立方米的水（约 660 加仑/分钟）。

B：古代名称是阿因·加迪达（Ain al-Jadidah）。建于当今国王^③的父亲阿卜杜拉阿齐兹^④国王时期。在财政部的主持下其水流于 1951 年输送至麦加。

C：当今国王的兄长沙特国王^⑤（King Sa'ūd）买下该泉的一半。在财政部的主持下其水流在 1957 年输送至麦加。

D：当地农业从同一水源消耗相似的数量。

E：在麦加有约 200 个私营水井满足约 4 万人的日常用水需求。

F：该山谷的耕地面积正在缩减，因为许多水必须用于饮用。

G：这个小山谷从东北向东南延伸，距离麦加约 32 千米。

① Ghazy Abdul Wahed Makky, *Mecca: The Pilgrimage City, A Study of Pilgrim Accommodation* (London: Croom Helm, 1978), p. 35, 37.

② Ibid., p. 38.

③ 此处指伊本·沙特的第四子费萨尔国王，1964 年—1975 年在位。

④ 即开国国王伊本·沙特。

⑤ 伊本·沙特的次子，1953 年—1964 年在位，1964 年被废黜。

由于分配渠道及设施存在的问题,1/3 到 1/2 的饮水在输往麦加的过程中流失。当时麦加居民总数为 30.1 万人,扣除被浪费的水以外,每人每日的用水量为 43 升。^① 在朝觐期间用水困难日益明显,1975 年有 150 万朝觐者进入麦加,扣除被浪费的水以外,每人每日的用水量仅为 9 升。当时就有学者建议要解决用水难的问题,须做到几点:第一,给麦加居民分配水资源的方法应改进,采用更合适的管道,升级水分配系统。第二,从距麦加 70 千米的港口城市吉达毗邻的红海开展海水净化,可将净化水供吉达居民使用,而将吉达原本从法蒂玛干谷获取的水资源输往麦加。第三,应建立氯化和水质检测系统来保护用水的人。^②

二、伊斯兰圣城麦加渗渗泉神圣性的 起源及其卫生安全困境

圣城麦加的水安全问题从古代阿拉伯半岛到奥斯曼帝国统治时期,再到现代沙特王国,都一直存在且随人类的现代化发展进程而不断出现新的变化。在麦加的饮水资源中,最为特别的则是被诸多穆斯林视为“圣水”的渗渗泉,这就使其具有区别于麦加其他水资源的某种神圣性,并因而在卫生安全问题上具有了某种困境。

① Ghazy Abdul Wahed Makky, *Mecca: The Pilgrimage City, A Study of Pilgrim Accommodation*, London: Croom Helm, 1978, p. 35.

② Ibid., p. 39.

（一）麦加渗渗泉的神圣性起源

渗渗泉的神圣性起源与伊斯兰朝觐有着紧密联系，即与渗渗泉有关的朝觐仪式“赛尔伊”是体系性的朝觐仪式的构成之一。与其他宗教的朝圣活动带有非强制性和自发性不同，伊斯兰朝觐是《古兰经》明文规定的义务性宗教功课，是“五功”之一；与其他宗教的朝圣仪式非有一定之规不同，伊斯兰朝觐具体仪式具有明确的规定，这在很大程度上决定了“赛尔伊”仪式对全球朝觐者的神圣意义。“赛尔伊”在阿拉伯语中的意思为“奔走”，即朝觐者在完成极具神圣性的“塔瓦夫”（*Tawaf*）仪式，即环游天房7圈以后开展的下一个朝觐仪式。“赛尔伊”仪式具体而言，即朝觐者在萨法（*al - Safa*）与麦尔卧（*al - Marwa*）两座山间奔走7次，该仪式乃是为了效仿先知易卜拉欣之妻哈哲尔（*Hagar*）在炎热的麦加沙漠中为儿子伊斯玛仪寻找解渴之水，曾在两山之间来回奔走7回。哈哲尔的举动感动了天仙吉卜利勒（*Gabriel*），此后伊斯玛仪脚下便涌出了泉水，这便是渗渗泉。在伊斯兰学者阿里·沙里阿提（*Ali Shari‘ati*）看来，哈哲尔“是一个遭到易卜拉欣年老且不育的妻子所鄙视的新妈妈，其妻的妒忌迫使易卜拉欣将母子俩遗弃在焦热的麦加沙漠之中，他们在此为了生存而苦苦挣扎。哈哲尔没有静静地坐着。她不断地在寻觅，奔跑，徘徊。”“然而真主对她的努力给予数倍的奖赏。祂启示了拯救她生命的圣泉。”“哈哲尔——拯救生命的渗渗泉的发现者——是赛尔伊的主宰。”^①

渗渗泉的神圣性起源与圣城麦加的形成也有着紧密联系。

① [美] 罗伯特·比安奇著，俞海杰译：《朝觐意味着什么？》，载徐以骅主编：《宗教与美国社会》（第十三辑），北京：时事出版社，2016年版，第213—214页。

麦加具备人类定居的条件并因商贾云集而形成城市，与渗渗泉提供的水资源息息相关。渗渗泉出现以后，麦加各部落前往泉水所在处，而先知伊卜拉欣及其子伊斯玛仪在渗渗泉不远处建立天房以后，它的重要性得到了增强。先知伊卜拉欣号召人们前来朝觐的时候，渗渗泉为朝觐者提供饮水。^① 根据沙特地质调查局渗渗泉研究中心（ZSRC）的说法，“渗渗”一词来源于短语 *Zome Zome*，意思是“停止流动”，是哈哲尔试图控制泉水时重复下的命令。除了朝觐者，渗渗泉周围成为了往来商队的休息地，并在此基础上最终形成了麦加城市，公元 570 年，先知穆罕默德在麦加诞生。^② 麦加在阿拉伯半岛异教时代便是朝觐的中心，伊斯兰教兴起并取得绝对胜利以后，“穆罕默德彻底改造了朝觐，断绝其与异教的联系，并在一神教创立者易卜拉欣（亚伯拉罕）的英雄故事的基础上来予以塑造。易卜拉欣（亚伯拉罕）对真主（God）的坚定顺从从总体上来说朝觐和伊斯兰教的首要灵感。”^③ “通过将他的新国家以麦加（他被迫逃离并征服的城市）而非麦地那（给予他庇护的城市）为中心，穆罕默德赢得其旧敌的支持并在阿拉伯半岛巩固了伊斯兰教。”^④ 总之，在穆斯林看来，先有渗渗泉，此后天房的修建则是选择在渗渗泉之旁；渗渗泉丰富的水资源促进了该处商业的繁荣，天房则吸引了朝觐者与商人的步伐，在此基础上麦加得以形成

① Saudi Geological Survey, “Zamzam Studies and Research,” <https://sgs.gov.sa/en/activities/studies-and-research/zamzam-studies-and-research/>（上网时间：2024 年 12 月 12 日）。

② Jonathan Gornall, “How Saudi Authorities Overseeing the Holy Zamzam Well Have Moved with the Times,” *Arab News*, April 7, 2022.

③ [美] 罗伯特·比安奇著，路璐译：《朝圣与权力》，载徐以骅主编：《宗教与美国社会》（第十二辑），北京：时事出版社，2015 年版，第 102 页。

④ 同上，第 107 页。

并最终成为伊斯兰圣城。

渗渗泉的神圣性起源还与其地理上的独特性有关。从古至今，阿拉伯半岛民众都深刻体验到水的稀缺性与重要性，而渗渗泉能够在麦加延绵数千年，这对于许多穆斯林而言本身就是一个巨大的奇迹。“神圣的渗渗泉井的地理位置是个奇迹。它存在于紧挨大清真寺的一个神圣区域，被视为麦加大清真寺区域的最低点，位于真主称为贫瘠的伊卜拉欣干谷的盆地之内。它受到该地区地质和水文地质系统等主要条件的影响。”^①

（二）麦加渗渗泉的健康功能与对其宗教功能异化的质疑

在许多宗教中，对圣水的健康与治疗功能一直是普遍存在的预设。从严肃的科学研究角度来看，渗渗泉确实对于健康存在一定的益处。有学者对渗渗泉的矿物成分和潜在的健康益处等进行了研究，认为其不仅可以解渴，还拥有治愈多种疾病的能力；并指出经过动物实验表明，渗渗泉水对治疗癌症有效，因其能阻止肿瘤的发展。^② 还有学者从渗渗泉水的成分、水文学和对人类健康影响等方面展开研究，发现水质为碱性，没有毒性迹象，可用于治疗许多疾病。需要进一步研究其作为抗氧化剂、抗菌剂对人类健康的其他益处和用途，以及对癌症病人的作用等。^③ 这些针对渗渗泉水的科学研究必然会增强穆斯林对其

① Saudi Geological Survey, “Zamzam Studies and Research,” <https://sgs.gov.sa/en/activities/studies-and-research/zamzam-studies-and-research/>（上网时间：2024年12月12日）。

② Nauman Khalid, Asif Ahmad, Sumera Khalid, Anwaar Ahmed and Muhammad Irfan, “Mineral Composition and Health Functionality of Zamzam Water: A Review,” *International Journal of Food Properties*, Vol. 17, No. 3 (2014), p. 661.

③ Amira Y. Boshra, Abdalbasit A. Mariod, “Composition, Hydrology, and Health Benefits of Zamzam Water,” *Bionatura: Latin American Journal of Biotechnology and Life Sciences*, Vol. 6, No. 4 (2021), p. 2326.

神圣性的解读。

在实践中,存在穆斯林对渗渗泉水的宗教功能出现了认知上偏差的现象,“一些人过度渲染赞目赞目水的功能,甚至说出了:‘喝了赞目赞目水^①就能进天堂、不带赞目赞目水我们朝觐是干什么来的’等等误导他人的话语,更甚的是一些哈吉用赞目赞目水洗克番布^②,认为‘用赞目赞目水洗的克番布,穿在亡人身上能遮挡火狱的燃烧’。这种言行是没有任何教法依据的,既不符合《古兰经》和圣训精神,也造成了赞目赞目水的极大浪费。”^③直到“今天,朝觐者仍围在一起饮用此水并在回国时特意将一定数量的泉水一道带回,这基于饮用或其他目的,诸如清洗亡者遗体”。^④

一些伊斯兰宗教学者对此有着清晰的认知,如认为“我们是透过表面看本质,通过饮赞目赞目水,纪念易卜拉欣圣人、哈哲尔太太与伊斯玛仪,纪念他们对真主的无限忠诚与奉献,纪念真主对人类的大仁大慈,从而把这种精神体现到人类生活中。”“我饮下的不是能让我直接进天堂的仙水,亦不只是这尊贵的‘赞目赞目水’,更是对这位伟大母亲的无比崇敬与怀念,纪念她对丈夫的信任,对真主安拉的无限虔诚与依托,纪念她对孩子的无比母爱。”^⑤事实上,按照伊斯兰教反对偶像崇拜的基本教义,针对渗渗泉水的宗教功能异化现象一直备受关注。

① 即渗渗泉水。

② 即白色殓衣。

③ 师明学:《如何正确认识赞目赞目水》,《中国穆斯林》2013年第3期,第46页。

④ Ahmad Ghabin, “The Zamzam Well Ritual in Islam and Its Jerusalem Connection,” in Marshall Breger, Yitzhak Reiter and Leonard Hammer, eds., *Sacred Space in Israel and Palestine: Religion and Politics* (London: Routledge, 2012), p. 126.

⑤ 穆卫宾:《赞目赞目泉——对安拉无限敬畏的礼赞》,《中国穆斯林》2011年第1期,第57页。

三、当前沙特的渗渗泉水治理及国际卫生关切

渗渗泉位于圣城麦加大清真寺内天房东部约 20 米处，在渗渗泉井深埋地下方 30.5 米处，目前真正的渗渗泉井被安置在地下室的封闭房间里，不允许公开观看。两个水泵每天 24 小时交替抽水。^①渗渗泉井位于古老的碱性熔岩（玄武岩）床上，水质呈碱性，富含钙、镁、钠和氯化钾等矿物质，此外泉水还含有四种有毒物质砷（As）、镉（Cd）、铅（Pb）和硒（Se），但含量在人体可接受范围内，泉水中砷的总浓度是世界卫生组织饮用水标准的 3 倍。^②从古至今，渗渗泉都是麦加居民和各国朝觐者的主要饮用水源，他们相信“圣水”不仅有净化灵魂的作用，还有治疗疾病和延年益寿的功效。因此，朝觐者在完成朝觐功课后，会携带一两瓶渗渗泉水返程。

（一）2013 年以来沙特对渗渗泉的水质处理及分配途径

为保证“圣水”卫生安全，沙特开始打造新的水质处理系统，并建设渗渗泉水检测实验室。2013 年，沙特启动了国王阿卜杜拉·本·阿卜杜勒·阿齐兹渗渗泉项目（King Abdullah ibn Abdul - Aziz Project for Zamzam Water, KPZW），该项目建设成本超 1.87 亿美元，采用最新、最安全的技术代替以往抽水、过

① Mohammed Francis, “Zam Zam - 20 Compelling Reasons Why I Won't Drink Normal Water Again,” *Inside Saudi*, <https://insidesaudi.com/zam-zam-20-compelling-reasons-why-i-wont-drink-normal-water-again/>（上网时间：2024 年 12 月 12 日）。

② Basem Shomar, “Zamzam Water: Concentration of Trace Elements and Other Characteristics,” *Chemosphere*, Vol. 86, No. 6 (2012), pp. 600 - 605.

滤、装罐和分装渗渗泉水的方法。^① 该项目在麦加设立了渗渗泉水专用实验室，跟踪和测试不同的水样，每周进行样本分析，对水质安全进行严格把控。该实验室还负责以可持续的方式管理渗渗泉井，全面了解该井的环境和水文地质背景，包括渗渗泉水存储方式、水流速度以及富含的矿物质等，并采用数学建模估算该地区全年可开采的水量。^②在两大圣寺内，冷却器每天进行清洁和提供灌装圣水，该项目还在公共交通场所向朝觐者分发 5 升和 10 升经授权的水容器，以节省时间和防止拥挤。^③

沙特地质调查局渗渗泉研究中心，负责有效监测水质和管理渗渗泉井的含水层，并确保泉水的纯度和安全性，该中心重点研究渗渗泉的含水层、水井和供水分配系统，监测和管理用水需求，以防止泉水资源耗尽，运行维护麦加和麦地那渗渗泉水过滤和储存设备并控制水的质量。^④

沙特国家水务公司建造了四条灌装渗渗泉水的生产线，每天最多能生产 20 万瓶，最多可储存 220 万瓶，战略储水罐的容量为 40000 立方米。2022 年，国家水务公司宣布将该项目的运维业务授权给阿尔·霍拉耶夫水电技术公司，为期五年，价值 1.9585 亿沙特里亚尔。^⑤

渗渗泉水的取水、泵送以及管道和罐车控制均采用数字化技术。在库代建立了新的渗渗泉水处理厂，在过滤后经紫外线

① Nada Hameed, "The Well of Zamzam Is a Lasting Miracle," *Arab News*, August 1, 2020.

② Ibid.

③ Ibid.

④ Saudi Geological Survey, "Zamzam Studies and Research Centre," October 20, 2010, <https://abdullahsameer.com/wp-content/uploads/2016/06/Zamzam-Studies-and-Research-Centre.pdf> (上网时间: 2024 年 12 月 12 日)。

⑤ "NWC Awards \$52.2m Zamzam O&M Project," Saudi Gulf Projects, April 28, 2022, <https://www.saudigulfprojects.com/2022/04/nwc-awards-52-2m-zamzam-om-project/> (上网时间: 2024 年 12 月 12 日)。

消毒，杀死有害细菌后，一部分渗渗泉水被送往麦加的灌装点或库代的装瓶厂，再出售给消费者，另一部分经大型卡车运到麦地那先知寺，再次经过紫外线照射消毒，然后分配到整个清真寺。^①

在朝觐期间，人们可在麦加大清真寺、麦地那先知寺、库代的“圣水”瓶装场获取渗渗泉水。麦加的大清真寺平均每天向游客和朝觐者免费提供约 70 万升渗渗泉水；渗渗泉水由水泵抽出，储存在巨大的水箱内，再分配给大清真寺内数百个供水点；在朝觐期间，渗渗泉水消耗量可高达 200 万升。^②每天有 150 万升的渗渗泉水在抽取后，经专门铺设的管道输送到 5 千米外的库代阿卜杜拉·本·阿卜杜勒·阿齐兹国王装瓶厂，在无菌环境中使用自动化设备罐装 5 升和 10 升的瓶装水。^③在库代的工厂购买渗渗泉水方便快捷，客户购买凭单的条形码经扫描后，瓶装“圣水”会自动出货，并运送至取货点提供给顾客。^④在库代还修建了名为“Sabeel”的公共喷泉，水龙头接有软管，里面的渗渗泉水快速流动，人们可用私人容器装满渗渗泉水携带回家。麦地那的先知寺也会分发渗渗泉水给游客和朝觐者。因为每天密封水车经消毒后，将 15 万升的渗渗泉水从麦加运往 500 千米外的先知寺，用水高峰期运输量超过 40 万升。^⑤新冠疫情期间，朝觐者只能饮用瓶装渗渗泉水并自带祈祷毯，朝觐者

① Mohammed Francis, “Zam Zam – 20 Compelling Reasons Why I Won’t Drink Normal Water Again,” *Inside Saudi*, <https://insidesaudi.com/zam-zam-20-compelling-reasons-why-i-wont-drink-normal-water-again/> (上网时间: 2024 年 12 月 12 日)。

② Ibid.

③ Ibid.

④ Ibid.

⑤ Ibid.

以往在朝觐路线上捡拾驱邪鹅卵石也会提前消毒。^①渗渗泉水也可以通过网络购买，目前全球“圣水”销售网站主要有亚马逊、Desertcart、Sahara Shops，这些线上销售平台售有瓶装渗渗泉水。此外，沙特机场的所有航站楼里的商店都出售渗渗泉水。

（二）国际社会对渗渗泉水水质的关切

过去，渗渗泉井的保护方式较为原始，朝觐者使用不同的容器手动灌装渗渗泉水，容易造成水污染，并且无组织的排队也造成了混乱的公共秩序。随着近年前往麦加的朝觐者数量剧增，渗渗泉水的需求亦随之迅速增长，这就需要进一步开发和维护渗渗泉，同时严格把控泉水的卫生安全。

渗渗泉的饮水卫生问题受到国际社会的高度关注。从2007年到2010年间，中国宁夏出入境检验检疫局采样分析朝觐人员携带渗渗泉水，细菌总数超标率为100%，有传播疾病的潜在危险。^②中国新疆国际旅游卫生保健中心对新疆口岸归国朝觐人员所携带“圣水”进行了随机抽样检测，虽然2009年到2012年样本检测的不合格率逐年下降，分别为63.64%、37.78%、35.56%和24.44%，但是“圣水”检测的不合格率依然较高，存在卫生安全隐患。^③

2011年，英国广播公司（BBC）对在英国售卖的渗渗泉水提出安全质疑，表示泉水中硝酸盐和潜在有害细菌含量很高，其中

① Aya Batrawy, "New at Saudi Hajj: Bottled Holy Water, Sterilized Pebbles," *ABC News*, July 8, 2020, <https://abcnews.go.com/International/wireStory/saudi-hajj-bottled-holy-water-sterilized-pebbles-71643770>. (上网时间: 2024年10月20日)

② 茹淞、马红霞、徐勤伟、朱玉香、聂祯:《2007-2010年宁夏朝觐人群携带圣水的卫生细菌学检测》,《中国国境卫生检疫杂志》2011年第3期,第155—157页。

③ 王凌冰、何冰、田峰、朱敏杰:《2009-2012年新疆口岸朝觐人员携带“圣水”微生物检测结果分析》,《预防医学情报杂志》2014年第8期,第594—595页。

砷含量是正常标准的3倍。^①沙特地质调查局旋即否认了这一指控，表示已采取充分措施确保渗渗泉井及水源的卫生安全，全天候密切监测渗渗泉水的水质情况。在麦加新成立的阿卜杜拉国王渗渗泉配水中心使用先进设施，按照国际标准灭菌后再进行装瓶，BBC的报告重点关注的是个人供应的瓶装水，而不是两圣寺官方供应的渗渗泉水，检测出的水污染可能是工人非法使用未消毒的容器所造成的，沙特政府已禁止此类非法“圣水”销售。^②但是英国食品标准局强调了“圣水”中的砷超标及其致癌风险，声称非法销售的“圣水”和真正的“圣水”均受到了砷污染。^③沙特驻英国大使发言回应称，圣城麦加的渗渗泉水并没有受到污染，也并不含砷，适合人类饮用。2011年3月，经法国里昂CARSO-LSEHL集团实验室分析和测试（该实验室获得了法国卫生部的饮用水测试许可）结果，表明渗渗泉水适合人类饮用。^④

两位埃及学者对渗渗泉水进行了新的研究，他们将来自水龙头获取的渗渗泉水和瓶装渗渗泉水分别取样进行研究，并对两者进行了对比。根据美国公共卫生协会（APHA）制定的标准方法，对6个取自水龙头的渗渗泉水样品和1个瓶装渗渗泉水样品的化学成分，如酸碱度（pH）、溶解性固体总量（TDS）、钠、钾、镁、钙、铁、铜、锌、镉、铅、锰、铝、砷等进行了分析，并将结果依照世界卫生组织和美国环保局（EPA）的饮

① Badea Abu Al-Naja, "Kingdom Rejects BBC Claim of Zamzam Water Contamination," *Arab News*, May 8, 2011.

② Ibid.

③ Arwa Aburawa in Health, "Zam Zam Holy Water Is 'Unsafe for Human Consumption,'" *Green Prophet*, May 6, 2011, <https://www.greenprophet.com/2011/05/holy-water-unsafe/>（上网时间：2024年12月12日）。

④ CBHUK, "Zam Zam Water Is Safe," May 12, 2011, <http://cbhuk.org/news/ministry-of-hajj/zam-zam-water-is-safe/>（上网时间：2024年12月12日）。

用水质指南进行了比较。除 TDS 外,所有分析参数均低于世卫组织和美国环保局的最高允许限值 (MAL) ($p > 0.05$)。就 TDS 的平均值而言,水龙头获取的渗渗泉水样品为 814 毫克/升,瓶装渗渗泉水样品为 812 毫克/升,均低于世卫组织的最高允许限值 1000 毫克/升,但超过了美国环保局的不可执行指南的限值 500 毫克/升 ($p < 0.05$)。与收集的自来水样品相比,瓶装渗渗泉水样品中的钠、铜等含量相较于水龙头获取的渗渗泉水样品明显较低。该研究的结论是,渗渗泉水包括砷在内的化学成分是可以接受的。^①

即便当前沙特政府使用先进的水过滤系统,并对渗渗泉水进行频繁检测,但泉水卫生安全仍然存在一定隐患。例如,2021 年,麦加大清真寺周边酒店的水箱中检测出嗜肺军团菌 (*Legionella pneumophila*),这种细菌与 95% 以上的重症非典型肺炎病例有关,酒店水箱中存在这类菌株的原因可能是使用了未经氯消毒的井水,不过在大清真寺的水源并未检测出嗜肺军团菌。^②尽管该酒店水箱中的水与渗渗泉无关,但测出嗜肺军团菌仍然引发了国际社会对麦加水质安全的关注。

四、结语

中东地区的水安全问题一直以来对于中东国际关系都造成

① Ahmed F. Donia and Wael I. Mortada, "Chemical Composition of Zamzam Water: A Comparative Study with International Standards of Drinking Water," *Heliyon*, Vol. 7, No. 1 (2021), p. 1.

② Sami S. Ashgar and Hamdi M. Al - Said, "Detection of Legionella Pneumophila as the Cause of Atypical Pneumonia in the Water Sources of the Holy Places of Makkah," *African Journal of Microbiology Research*, Vol. 15, No. 8 (2021), pp. 429 - 432.

了巨大的影响，只是这种影响被层出不穷的中东热点问题所掩盖，中东国家一直面临着严峻的“为水而战”的艰难局面^①。此外，中东地区是三大一神教的发源地，这些宗教尤其是伊斯兰教对该地区全方位的嵌入式影响也不可避免地延伸至水领域。中东地区拥有诸多的宗教圣城，如三大一神教共享圣城耶路撒冷、伊斯兰教第一和第二大圣城麦加与麦地那、伊斯兰什叶派圣城库姆、马什哈德、纳杰夫和卡尔巴拉等，这些圣城也同中东普通城市一样，面临着水资源匮乏及水卫生等问题。中东地区也拥有自然属性圣地，其中包括被基督徒普遍视为圣水的约旦河和加利利海等，以及诸多穆斯林充满渴望的渗渗泉水。渗渗泉水的不同之处在于具有多重“神圣性”，它位于圣城麦加城中神圣的大清真寺内距离天房约 20 米处，并且因与朝觐“赛尔伊”仪式的关联而本身就具有一定的“神圣性”，这就使其卫生安全对各国朝觐者的健康具有特殊意义。

从古代医学学者对早期伊斯兰朝觐者所面临的麦加饮水不洁所导致的疾病概述，到 19 世纪下半叶奥斯曼帝国不遗余力地在麦加建设的饮用水工程的兴衰史及饮用水水质的跌宕起伏，再到沙特王国因全力寻水却意外发现石油并此后在石油美元的基础上于 20 世纪 70 年代推进麦加饮水工程建设，都彰显了麦加饮水卫生对当地居民和各国朝觐者不同程度的卫生安全影响。渗渗泉水作为麦加饮水资源中最具独特性的一种，其卫生安全问题不仅关乎沙特的“伊斯兰盟主”身份的政治维护，而且也对各国与沙特的关系产生潜在影响。也有一些伊斯兰学者清晰认识到，渗渗泉水虽然具有神圣性起源，水本身也具有一定的健康功能，但要避免对其宗教功能进行异化。

^① 参见朱和海：《中东，为水而战》，北京：世界知识出版社，2007 年版。

沙特在确保渗渗泉水质问题上做出了巨大努力，尤其是2013年以来，更是斥巨资建设相关项目，从科学检测数据来看，确实也取得了明显的成效。全球穆斯林获取渗渗泉水主要通过朝觐期间的水龙头接水饮用，并携带自行罐装渗渗泉水或官方灭菌后密封装瓶的渗渗泉水回国，或者通过网购授权经营的密封瓶装渗渗泉水。这两种储存方式的渗渗泉水在具体水质上存在差异，在实践中也引发了相关争议，使得沙特政府不得不及时予以澄清。此外，对于渗渗泉水质的评价标准也存在多元性，如世界卫生组织和美国公共卫生协会的相关饮用水标准并不一致，这使得水质问题的评判上存在具体化学成分对人体适应性的差异。

伊斯兰朝觐是全球最大规模的年度性、连续性和义务性的宗教功课，近年度朝觐最高人数已突破300万，而全年性的副朝觐人员数量更为庞大，这些都使渗渗泉水安全对国际卫生安全的潜在挑战日益上升。沙特在2020年和2021年采取了仅限境内各国穆斯林参与的规模有限的朝觐活动^①，但在2022年恢复了境外穆斯林赴沙特朝觐。随着后疫情时代朝觐及国际物流的恢复和常态化，沙特将再度面临各国朝觐者和全球穆斯林对于渗渗泉水的庞大需求，其潜在的卫生安全风险也会随之上升。

^① Song Niu and Xueyan Li, "Between Religious Obligation and Health Security: Saudi Hajj Governance under COVID-19," *Asian Journal of Middle Eastern and Islamic Studies*, Vol. 16, No. 1 (2022), p. 1.

- 张 帆 复旦大学宗教与中国国家安全研究中心博士后
- 王 楚 白俄罗斯国立大学文化研究系博士
- 楼天雄 复旦大学国际关系与公共事务学院国际政治系博士、复旦大学宗教与中国国家安全研究中心研究员
- 应焕强 复旦大学国际关系与公共事务学院博士生
- 郑抑非 复旦大学国际关系与公共事务学院博士生
- 刘庭轩 复旦大学国际关系与公共事务学院博士生
- 方晨宇 复旦大学一带一路及全球治理研究院博士生
- 孙 远 上海外国语大学国际关系与公共事务学院、中东研究所博士生
- 刘林漳 上海外国语大学国际关系与公共事务学院、中东研究所博士生
- 甄 诚 上海外国语大学国际关系与公共事务学院、中东研究所博士生
- 彭优乐 复旦大学国际关系与公共事务学院研究生