

清军对饮用水的认知与利用 ——以清前期统一西北为中心

刘佩¹ 薛平拴²

(1.安庆师范大学 人文学院,安徽 安庆 246011;

2.陕西师范大学 历史文化学院,陕西 西安 710119)

[内容提要] 饮用水的勘探与饮水供应,既是决定战争胜败的重要因素,也反映人类军事活动与自然环境的相互关系。在清前期清军统一西北的过程中,饮水供应条件较为苛刻。西北地区水资源相当缺乏,而且分布不均,这在很大程度上制约了清军的作战行动。为此,清军采取各种措施加强对水源的勘探,以确保军需饮水供应。清军主要通过河流、湖泊和地下水等获取饮水,为保障饮水需求,清军采用汲取地表径流、掘井、利用台站蓄水与携带饮用水等多种手段。自康熙至乾隆朝,清军深入西北戈壁荒漠,对饮水的利用和认知亦随实战经验的积累而不断提升。清朝统治者因地制宜,开创了行军扎营与水源之间的协调局面,缓解了士兵因饮水不足产生的矛盾,有效保障了清军西北作战的饮水供应,为统一西北提供了重要的后勤保障。

[关键词] 清军;饮用水;供应;认知

[中图分类号] K249

[文献标识码] A

[文章编号] 1000-422X(2025)03-0079-13

在我国古代军事理论中,饮水是战争胜败的重要因素之一。早在北宋兵书《武经总要》中,即记录了水源勘探方法与取水手段,强调保障军队用水的重要性。至清代,兵书种类增多,有关水源的记载更为完备。清代兵书《武备志略》指出:在行军途中,须令探马“遇水举青旗以告众”,^①以确保将领及时了解水源分布情况。若附近无水,则可追寻牲畜、野兽的足迹,“视沙碛中有野马、黄牛路踪,寻当有水”,^②追随骆驼足迹,亦可寻得水源。兵书《治平胜算全书》中对行军饮水有进一步要求。为保证用水安全,要求将帅对已确认无毒的水源,须时刻“差人监守”,^③以防牲畜污染或敌人投毒;对于收复之地要“勿饮其泉”,^④以防敌方投毒水中。该书总结了前人寻水、取水之法,并加以完善,如军队行走在峻山中,可用竹子去节,竹“雌雄相合,油灰黄蜡固缝”,^⑤制成竹筒,插入水中5尺,于竹末尾烧松、桦木,使火气自竹内贯通,采用负压吸水原理将水吸出。

在古代,军事家们没有及早认识到行军作战时探寻水源的重要性,如《武备志略》中即将“寻

[基金项目] 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“六百年来西北地区人类活动与资源环境关系研究”(批准号:14JJD770014)阶段性成果。

[收稿日期] 2024-06-01

① 傅禹:《武备志略》卷1《寻水》,《四库全书存目丛书》子部第35册,济南:齐鲁书社1995年版,第442页。

② 傅禹:《武备志略》卷1《寻水》,《四库全书存目丛书》子部第35册,第442页。

③ 年羹尧:《治平胜算全书》卷3《行军约束》,《续修四库全书》子部第967册,上海古籍出版社2002年影印本,第322页。

④ 年羹尧:《治平胜算全书》卷9《防毒法》,《续修四库全书》子部第967册,第398页。

⑤ 年羹尧:《治平胜算全书》卷9《寻水泉法》,《续修四库全书》子部第967册,第398页。

水”置于行军事项之末。加之,目前学界对清前期西北战争问题的研究主要集中于战略、战术、军需、战后影响等方面,^①尚未关注清军统一西北战争中的饮水供应。为此,本文以《清代新疆满文档案汉译汇编》、雍正乾隆朝奏折以及随军人员日记等资料为主,结合清代兵书、方志等,探讨清前期统一西北战争中清军对饮用水的勘探、利用以及清军对饮用水认知的发展,并考察清军勘探、利用水源对战后新疆等地发展的影响。不当之处,敬请方家指正。

一、清军获取饮水的途径

自康熙至乾隆朝,清政府与准噶尔展开了旷日持久的战争,清政府屡次派军西征准部。因西北多荒漠戈壁,水源稀少,故对出征西北的清军而言,解决饮用水问题尤为迫切。清军采取河湖饮水、勘凿水井与携带水袋、水车等多种措施,保障军队饮水供应。为提升饮水补给能力,清军还发明新型解渴手段,提高了长途行军的作战能力。

(一) 河湖水源补充

利用河流、湖泊为军队提供饮水,对清军而言是快速有效的方法,故每至一处扎营,河湖沿岸是首选之地。康熙二十九年(1690),噶尔丹进攻漠北地区,战况危急,康熙帝率军亲征,命清军分两路进发。主将福全率主力于七月六日自北京出发,出古北口,沿伊逊河进入哨鹿围场,再经克勒进至巴林。七月中旬,噶尔丹沿贺尔洪河而下,欲前往达尔脑儿,福全率军“沿拜察河径由正蓝旗游牧之地往御之”,^②阻击噶尔丹。二十三日,福全部与马思哈部会师,并于吐力埂河处扎营,北距乌兰布通仅40余里。另一部主力由常宁率领,出喜峰口后北进,与吐力埂河的福全部会合。同时,康熙帝下令盛京将军与吉林将军各率部前往,西出西辽河、洮儿河,与科尔沁蒙古士兵集结,协同清军主力作战。从清军行军路线不难看出,军队多涉河流,实为确保饮水供应充足,此后康熙帝两次亲征噶尔丹亦多如此。

在行军途中,康熙帝十分重视军队的饮水问题,“未驻营时,必先令人详审水草”,^③如遇敌军,“必视有水草处驻扎,以俟后队军至”。^④清军行进途中,饮用水需求量巨大,是影响清军扎营的关键,因供水不足而移营的现象时常发生。康熙三十五年十一月,清军试图困毙噶尔丹,曾“惟就水草移营”。^⑤次年二月,康熙帝第三次亲征准噶尔,清军自宁夏出发,他要求行军沿途“凡有可用兵之地,必详审行道水草”,^⑥以减少饮水不足的困扰。

康熙帝三征噶尔丹,部分随行人员以日记的形式记录军队的饮水情况。例如,康熙二十九年四月,侍卫马思哈领兵随福全征讨噶尔丹,出张家口,进入大漠。军队自古北口行160里,至“查汗那罗湖下营”,^⑦以便就近补充饮用水。三十六年,殷化行领兵自宁夏出塞,抵达两狼山,士兵饥渴,山

① 相关成果参见李景屏:《清前期军屯概述》,《中国社会经济史研究》1984年第4期;袁森坡:《乾隆帝进军西北失误续议》,《中国边疆史地研究》1992年第2期;齐清顺:《18世纪前半期清朝与准噶尔对吐鲁番地区的争夺》,《西域研究》2005年第1期;梁丽霞、王希隆:《清前期的西北战局与阿拉善蒙古》,《中国边疆史地研究》2006年第3期;金鑫:《清准战争中的索伦、达呼尔官兵》,《东北史地》2015年第1期;王岩:《康熙帝亲征噶尔丹若干问题探究》,硕士学位论文,兰州大学,2016年;刘锦增:《康熙帝用兵噶尔丹期间军粮的来源与构成》,《历史档案》2021年第4期,等。

② 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷7,康熙二十九年七月丁未,《文渊阁四库全书》第354册,台北:台湾商务印书馆1986年版,第566页。

③ 康熙撰,陈生玺、贾乃谦注译:《庭训格言》,郑州:中州古籍出版社2010年版,第56页。

④ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷20,康熙三十五年二月甲寅,《文渊阁四库全书》第355册,第49页。

⑤ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷33,康熙三十五年十一月甲子,《文渊阁四库全书》第355册,第341页。

⑥ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷36,康熙三十六年二月癸巳,《文渊阁四库全书》第355册,第409页。

⑦ 马思哈:《塞北纪程》,毕奥南整理:《清代蒙古游记选辑三十四种》上册,北京:东方出版社2015年版,第71页。

中有水泉，“亟令人持水还救诸渴者，所活甚众”。^① 不过，清军途经沙漠戈壁时，受风沙影响较大，水并不洁净，故军队供水较为困难。江南人宋大业曾随军押运粮草，于二月离京，四月二十八日行经戈壁，炊爨时，“汲浊水，烧马粪，茶饭俱有秽气”，河水污染甚重，“烧茶饮未竟，而杯内沙澄寸许”，甚至“斥卤不可饮”。^② 戈壁地区水源稀少，加之士兵长途奔袭，饮水需求大增，渴死者常有之，“道旁相接而毙者七八人，求勺水不可得”。^③ 同行的督粮官余寗在日记中记载：古北口附近，“涧水分流”“岭北河水深没马腹”，^④ 饮水充足，与戈壁之水截然不同。内地、戈壁的河流水质差异明显，这导致清军在沙漠戈壁出现非必要减员，不利于军心稳定与持续作战。

噶尔丹败死后，其侄策妄阿拉布坦仍与清廷为敌。康熙五十四年四月，清政府议定进军路线时，即已商定部分兵丁前往河流处驻扎，“由噶斯路进兵一万，赴伊犁河源”，^⑤ 水源成为清军行进的重要考虑因素之一。

雍正时期，清政府仍沿用沿河行军以补给饮用水的策略。雍正九年（1731）五月，清廷发兵征讨噶尔丹策零，其中一支巴尔虎兵丁与100名骁勇兵前往巴里坤军营，途经“古尔班赛罕路，则近便且水草丰美，著即由此路前往”。^⑥ 七月，清军行至昌玛尔河，为占据水源地，清军于河口处“酌情远设巡哨，登高瞭望”，^⑦ 这样既可确保水源安全，又能防范敌军突然袭击。清军也十分关注季节变化对河流水位的影响。雍正十年九月，建勋将军达尔济派兵追击噶尔丹策零，气候渐寒，河流干涸。为此，达尔济请求将军队移至蒙古勒陀罗海地区过冬，该地“水草丰美，产有柴草，于兵丁有益”，^⑧ 为官兵持续作战提供了保障。

乾隆初，清、准双方议和，然清廷并未放松警惕。乾隆十八年（1753），陕甘总督尹继善得知准部新台吉就任，上疏请求加强防范，并认为“口外路径宜先勘明水草”，^⑨ 加强勘探西北水源分布，以便清军行进。次年，准部阿睦尔撒纳归附清朝，乾隆帝认为征讨准噶尔时机已到，下令分西、北两路远征伊犁。西路军自直隶出发，途经河南、陕西，自陕西又分南北两路，缓解沿途饮水不足的压力。清军抵达甘肃后，自嘉峪关前赴哈密。北路军主力由京城出发，经宣化至张家口，直抵乌里雅苏台。另有一路兵马自黑龙江出发，经边外克鲁伦前往会合。两路军队沿河流行进，并沿途招募向导，以精确定位水源与草场，从而减少因饮水短缺造成人员损失。

清军抵达目的地后，驻扎于水草丰美之处。乾隆十九年，正白察哈尔旗总管五十六率领察哈尔官兵先抵蒙古推河，并于九月二十八日向哈密进发。察哈尔兵一路沿河而行，十一月二十一日行抵哈密，总督永常指定于哈密城南70里“名南湖水草肥美之地”^⑩ 扎营，确保军队休息与补给充足，保

① 殷化行：《西征纪略》，毕奥南整理：《清代蒙古游记选辑三十四种》上册，第89页。

② 宋大业：《北征日记》，毕奥南整理：《清代蒙古游记选辑三十四种》上册，第103页。

③ 宋大业：《北征日记》，毕奥南整理：《清代蒙古游记选辑三十四种》上册，第109页。

④ 余寗：《塞程别纪》，毕奥南整理：《清代蒙古游记选辑三十四种》上册，第170页。

⑤ 傅恒等：《平定准噶尔方略》前编卷1，康熙五十四年四月己丑，《文渊阁四库全书》第357册，台北：台湾商务印书馆1986年版，第35—36页。

⑥ 《军机大臣马尔赛奏伊礼布率巴尔虎等兵前往巴里坤军营沿途扎萨克等酌情给换马匹折》（雍正九年五月初五日），吴元丰、厉声主编：《清代新疆满文档案汉译汇编》第1册，桂林：广西师范大学出版社2020年版，第21页。

⑦ 《暂署镇安将军印务副都统卓鼐奏牧群移至石堡城等处牧放并安设卡伦防范等情折》（雍正九年七月初六日），吴元丰、厉声主编：《清代新疆满文档案汉译汇编》第1册，第28页。

⑧ 《建勋将军达尔济奏派官兵追击准噶尔并移至蒙古勒陀罗海地方过冬折》（雍正十年九月初七日），吴元丰、厉声主编：《清代新疆满文档案汉译汇编》第1册，第154页。

⑨ 《署理陕甘总督尹继善奏陈防边事宜折》（乾隆十八年六月初五日），台北故宫博物院编：《宫中档乾隆朝奏折》第5辑，台北故宫博物院1982年版，第541页。

⑩ 《正白察哈尔旗总管五十六奏率领察哈尔官兵行抵哈密南湖地方扎营等情折》（乾隆十九年十一月二十六日），吴元丰、厉声主编：《清代新疆满文档案汉译汇编》第9册，桂林：广西师范大学出版社2020年版，第99页。

持战斗力。

由上可知,在清前期统一西北战争期间,清军的行军部署与河湖等水源关系密切,军队部署受到河流影响,士兵的扎营地点紧邻河湖。随着清军深入戈壁沙漠地区,水源稀少便成为阻碍清军行军作战的一大难题。因此,采取多元化的饮水补给方式刻不容缓。

(二)掘井汲水

在战争中,清军常用掘井取水的方式确保饮用水补充。此法既无需长途寻找水源,又能避免敌军投毒的风险。掘井可分为战前掘井与战时挖掘两种形式。战前掘井体现了清军统帅对战局的周密谋划。康熙帝对此极为重视,时常要求军队应预先于“行程无水之处掘井”。^①康熙三十五年,康熙帝二征噶尔丹时,特令将帅先行勘探饮用水,并告知水井数量。二月,抚远大将军费扬古收到前方探路回报,言郭多里巴尔哈孙一路有台站13处,噶尔拜察罕库腾一路有台站17处,每站皆有“井十余处,俱令浚凿,非深掘不能得水”,康熙帝随即下令“遣人前往掘井,大兵仍照常进发”。^②据霍尚奏报,此次巡视的凿井数额,哈必尔罕71口,和尔和71口,格德尔库56口,塔尔奇喇45口,科图42口,博木巴图花托罗海31口,博木巴图哈卜赤儿口20口,自博木巴图哈卜赤儿口以外,两地之间,凿井15口,以上共计351口,^③数量颇多,为清军行进提供充足的用水保障。五月,清军赢得昭莫多决战后,康熙帝在对蒙古诸王的犒赏中提及蒙古诸王“于引路、探信、牧马、掘井诸事,甚为效力,诚属可嘉”,^④足见其对掘井一事颇为重视,任命高级将领与诸王直接负责。三十六年,康熙帝第三次亲征,拥有前两次的掘井经验,他直接下令学士黄茂与榆林总兵官施世骠于“安边等九处,视乡[向]导筏保等所指下营之地,每处增凿井五口”。^⑤表明随着长期征战,清军的寻水、取水经验日臻丰富,凿井数量不断增加。

战时掘井亦是常见的取水手段。康熙三十五年,康熙帝亲征噶尔丹时,就曾“周览井泉,亲视疏凿”。^⑥清军驻屯柴达木地区,缺水严重,康熙帝甚至“躬自凿井”。^⑦康熙帝熟谙掘水地点,清军驻扎于巴彦乌兰时,“但皇帝所指有水之地,群往掘取,掘未毕辄水泉涌出,咸足给用”。^⑧随着掘井经验的不断积累,士兵掘井速度越来越快,“营中军士凿井甚易,一人可凿二三十处”,^⑨在挖凿沙土时尤为高效。此外,清军规定,所挖井泉禁止污染,且“饮马之泉必须另为开挖”,^⑩这促使官兵在挖井时保持高效,以确保供水充足。

清军并不弃置所掘水井,而是频繁使用,并派人看护。康熙三十五年四月,清军取得二征噶尔丹的胜利,因回程仍需途经掘井处,故要求“沿途所凿之井,仍交与霍尚,令所属旗下蒙古修理、看守”。康熙帝谕示:“沿途之井,交付掘井章京,令一体用心修理、看守,仍选择何井水佳,以备汲用。”^⑪这样做不仅便于军队往返,亦为此后数征准噶尔提供宝贵的供水条件。

至乾隆朝,清军频繁穿越戈壁、沙漠,对挖井取水提出新要求。甘肃至哈密沿途河流水源匮乏,挖井成为清军重要的饮水来源。乾隆十六年清军对准作战前,陕甘总督黄廷桂即详查辖境“原有

① 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷15,康熙三十四年正月丙寅,《文渊阁四库全书》第354册,第688页。

② 《清圣祖实录》卷171,康熙三十五年二月辛丑,《清实录》第5册,北京:中华书局1985年影印本,第848页。

③ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷22,康熙三十五年四月丙戌,《文渊阁四库全书》第355册,第77—78页。

④ 《清圣祖实录》卷173,康熙三十五年五月丙子,《清实录》第5册,第877页。

⑤ 《清圣祖实录》卷181,康熙三十六年三月甲子,《清实录》第5册,第935页。

⑥ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷25,康熙三十五年五月癸酉,《文渊阁四库全书》第355册,第155页。

⑦ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷24,康熙三十五年五月己巳,《文渊阁四库全书》第355册,第144页。

⑧ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷24,康熙三十五年五月丙寅,《文渊阁四库全书》第355册,第134页。

⑨ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷22,康熙三十五年四月丙午,《文渊阁四库全书》第355册,第96页。

⑩ 中国第一历史档案馆:《清代〈上谕军令条约·行军纪律〉》,《历史档案》2008年第1期。

⑪ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷22,康熙三十五年四月己丑,《文渊阁四库全书》第355册,第80页。

井泉是否足用”,^①并上奏皇帝,认为城内水井久经开挖,足以供应军队。乾隆十九年,清军分西、北两路进发西北,其中一路自嘉峪关前往哈密。沿途水草短缺,康雍两朝均曾派兵提前掘井。甘肃巡抚鄂昌奏报乾隆帝,并派兵丁“预为开挖井眼”。^②至八月,陕甘总督永常报称:自嘉峪关至哈密,“所有沿途道路,并挑挖井泉”。^③安西提督豆斌亦于行军沿途“挑挖井泉,以资军用”,^④从而有效地满足了清军饮水需求,避免了因饮水不足而导致的减员现象。准噶尔使者偶尔自此过境,永常恐筹办挖井事宜被发觉,“只能秘密雇定民夫,候使者一过,立即凿井割草”,^⑤确保了军事行动的正常进行。

值得注意的是,大规模的挖井活动降低了清军的行军效率。清军深入戈壁,水泉缺乏十分常见,“若遇戈壁水泉缺少之处,挖井应用,不过偶一为之”,^⑥且附近有台站供应,本不需大量井泉。然“如皆预先周章费事,于军行迅速之道,反为不妥”,^⑦清军跟随预挖井泉的路线行进,容易延误行程。而且,仅靠水井供水,显然难以满足清军对饮水的需求,如乾隆十九年七月,察哈尔正白旗总管五十六率1 000官兵,自西苏尼特所属柏兴图地方前往推河,途中“人众牲畜多,直到口外喀尔喀游牧,仅靠井水而行,得不到许多人畜饮水”,^⑧故分两队,分段前行,最终抵达目的地。鉴于此,清军逐渐减少不必要的挖井活动,以免贻误战机。

综上所述,掘井供水是清军重要的饮用水补给方式之一,自康熙年间开始,清廷一直注重井水补给的作用,并大力挖凿井泉。但在乾隆年间,依靠凿井供水的方式,在某些地方也出现了一定的问题,如挖井过多、影响行军路线的选择等。

(三)携载饮水、果单

除上述两种就地取水之外,清军还会随身携带一定量的饮用水,以便长途奔袭与应对突发情况。首先,士兵随身配备水袋,据《治平胜算全书》,水袋以“马、牛杂畜皮浑脱为袋,贮水”,^⑨或用油布,或以竹筒制成。每名士兵可携水3升,行军途中可随时饮用,十分方便,缺点是储量小,要及时补充。

其次,利用牲畜驮水。康熙三十六年二月,清军第三次征讨噶尔丹期间,行军至李家沟时,“有一小泉一井,已注水三百缸为备水”,这些水缸由“马驼之”,^⑩以供兵马饮用,这300口缸成为清军行进途中的重要储水工具。当军队抵达喀喇脑尔,将水缸注满后,又“自此驮水行七十里”。^⑪随后,清军分别经过呼马溪布喇克、伊巴赖敖兰呼都克、昆都伦、特古思布喇克、拖赖布喇克、呼布尔布

① 《陕甘总督黄廷桂奏覆遵旨密议边防以防准夷折》(乾隆十六年九月初二日),台北故宫博物院编:《宫中档乾隆朝奏折》第1辑,台北故宫博物院1982年版,第548页。

② 《甘肃巡抚鄂昌奏报筹办挖井割草备军需折》(乾隆十九年六月二十四日),台北故宫博物院编:《宫中档乾隆朝奏折》第8辑,台北故宫博物院1982年版,第890页。

③ 《陕甘总督永常奏报勘办行军道路井泉驻劄营盘牧放马驼厂地折》(乾隆十九年八月十二日),台北故宫博物院编:《宫中档乾隆朝奏折》第9辑,台北故宫博物院1983年版,第335页。

④ 《安西提督豆斌奏报督臣回肃并办理挑挖井泉情形折》(乾隆十九年八月十五日),台北故宫博物院编:《宫中档乾隆朝奏折》第9辑,第353页。

⑤ 参见赖福顺《乾隆重要战争之军需研究》,台北故宫博物院1984年版,第82页。

⑥ 傅恒等:《平定准噶尔方略》正编卷3,乾隆十九年八月壬申,《文渊阁四库全书》第358册,第56页。

⑦ 参见赖福顺《乾隆重要战争之军需研究》,第91页。

⑧ 《正白察哈尔旗总管五十六奏率领察哈尔官兵抵达推河补充给养牲畜起赴哈密折》(乾隆十九年九月二十八日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第9册,第87页。

⑨ 年羹尧:《治平胜算全书》卷13《水囊》,《续修四库全书》子部第967册,第437页。

⑩ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷37,康熙三十六年二月丙午,《文渊阁四库全书》第355册,第424页。

⑪ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷37,康熙三十六年二月庚戌,《文渊阁四库全书》第355册,第428页。

喇克等地，皆依靠牲畜驮水。清军也通过察罕河等河流补充饮用水，最终抵达府谷县驻扎。^① 乾隆时，因戈壁红柳碱井水盐碱成分较高，“难供汲饮”，清军遂从 40 里外的四道湖中采集湖水，“用骡拉运，一日可以往还”，^② 利用牲畜驮水，有效减轻了军事供水压力。

水袋、水缸容易损坏，随军运水、携水的艰难促使清军亟需一种便于携带、解渴的新手段。康熙三十五年后，殷化行两度随军出塞，其间多次“悉力多办糗糒、干腊、解渴诸药味”。^③ 干腊又指干梅，是兵丁携带的一种用于解渴的果物，食之口生津液，可短暂解决口渴问题。乾隆十九年，甘肃巡抚鄂昌将果单用于士兵解渴。果单即果干，据《本草纲目》记载，其“实皆似林檎而大，西土最多，可栽可压”，这种果似苹果却更小，人们“以赤柰、楸子取汁涂器中，暴干名果单是矣”，^④ 服用一片，即可生津止渴。此法并非鄂昌首创，他奏折中提到：“查从前军需案内，有办给果单之一条”，^⑤ 可知此前已使用过果单。鄂昌下令甘州府制备 200 斤，后又“预先办就三百斤，于冬初解送进京，转交北路军营”，^⑥ 这些果单分送 200 斤至西路军，300 斤至北路军，^⑦ 成为清军重要的解渴手段，尤其在饮水匮乏时，其重要性更是凸显无疑。

（四）利用台站蓄水

台站是清政府于边远地区设置的一种类似驿站的机构，功能丰富，军事上可用于防守与调度，亦称“军台”。在平准战争期间，因清军多以西、北两路用兵，台站亦遵照两条路线设立，“一达张家口，接阿尔泰军台，以达北路军报；一沿边城逾山西、陕西、甘肃，出嘉峪关以达新疆”。^⑧ 台站的数量，也随战争规模的变化而有所调整。康熙二十九年，康熙帝一征噶尔丹，由于首次深入戈壁，台站的预设并不完善。据马思哈所记，兵出张家口，度戈壁进入喀尔喀，朝廷未能于沿线广设台站，清军饮用水供应困难，“是地草不盈寸，无尺水，人皆掘泉而饮”“所掘泉水，皆作尸肉气味”，^⑨ 饮之呕吐，导致行军困难。康熙三十一年，朝廷下令设置内蒙古五路驿站，其中包括张家口至四子部落的 5 处台站。此时台站已具备贮水功能。三十五年，宋大业押运粮草往军营，在途经第 15 处台站时，从“十五台取水”。^⑩ 三十六年，清军总结过去安设台站的经验，并对外蒙古西部地区的沿途台站加以调整。如于成龙在两狼山附近掘得井泉，“能饮人马数千。于是避戈壁之涸，就此地之善，即报请移台于此”，^⑪ 可见水源是台站选址的重要依据之一，这在文献记载中多有体现。例如，雍正二年六月，总管阿尔泰路军台者宗查布经勘查后认为，阿尔泰路军台共计 47 处，除 12 站不动，其余 35 处因“水草不佳，道路迂远，请移在张家口外一路安设”。^⑫ 乾隆二十一年正月，参赞大臣达勒当阿

① 温达等：《亲征平定朔漠方略》卷 37，康熙三十六年二月庚戌，《文渊阁四库全书》第 355 册，第 428—429 页。

② 傅恒等：《平定准噶尔方略》续编卷 23，乾隆二十八年十一月辛酉，《文渊阁四库全书》第 359 册，第 818 页。

③ 殷化行：《西征纪略》，毕奥南整理：《清代蒙古游记选辑三十四种》上册，第 83 页。

④ 李时珍：《本草纲目》，北京：人民卫生出版社 1979 年版，第 1776 页。

⑤ 《甘肃巡抚鄂昌奏报为北路军营备办果单解渴折》（乾隆十九年六月二十四日），台北故宫博物院编：《宫中档乾隆朝奏折》第 8 辑，第 891 页。

⑥ 《甘肃巡抚鄂昌奏报为北路军营备办果单解渴折》（乾隆十九年六月二十四日），台北故宫博物院编：《宫中档乾隆朝奏折》第 8 辑，第 891 页。

⑦ 《甘肃巡抚鄂昌奏报制就果单解京转交北路军营折》（乾隆十九年九月十二日），台北故宫博物院编：《宫中档乾隆朝奏折》第 9 辑，第 549—550 页。

⑧ 昆冈等纂：光绪《钦定大清会典》卷 51《兵部·车驾清吏司二》，台北：新文丰出版股份有限公司 1976 年版，第 527 页。

⑨ 马思哈：《塞北纪程》，毕奥南整理：《清代蒙古游记选辑三十四种》上册，第 71—72 页。

⑩ 宋大业：《北征日记》，毕奥南整理：《清代蒙古游记选辑三十四种》上册，第 104 页。

⑪ 魏源：《圣武记》卷 3《直隶总督于成龙年谱》，长沙：岳麓书社 2011 年版，第 139 页。

⑫ 《清世宗实录》卷 21，雍正二年六月己卯，《清实录》第 7 册，北京：中华书局 1985 年影印本，第 339 页。

率兵进剿阿睦尔撒纳时,请求“沿着进军路线,按其地方形势及水草情况”设站,^①台站逐水草而设,已成为基本准则。

从台站补给饮水,对于过往军队至关重要,因此除依河湖而建外,台站蓄水亦采取人为补充方式。乾隆二十一年,陕甘总督黄廷桂上奏朝廷,提出军队行走陕甘大道颇费时日,建议缩减台站为26处,可行经安定、会宁二县,并“饬发居民买备牛驴,多置水桶,先期驮水赴站”,^②以补充台站饮水储备。同时,为保证马匹供水充足,黄廷桂下令:“每站各制木槽四具,早晚随时满汲”。^③此外,官府还鼓励民间商贩进入台站,借此补充饮用水。乾隆十九年,署理甘肃布政使史奕昂为筹办清军沿途饭食事宜,于20余处台站和50余处住宿点附近“广招铺户人等,开设饭馆,一切荤素食物悉为多备”,^④包括供应茶水。陕西巡抚陈宏谋则请求增设台站,并下令于兵丁住宿处招募商贾。他所设置的台站布局更为合理,“查陕西境内计程九百五十五里”“安设正站九台,腰站二十台”,^⑤每站相隔不足百里,士兵一日之内即可走完一站,如此足敷清军每日饮水补给之需。可以说,清廷利用台站储水,是对宋朝水寨的继承发展。宋时,边地城池外一般设有水寨,如永乐城之战中,城旁有水寨,“为井十四,筑垒营之”,^⑥以保障主体要塞供水。而清朝台站相较于功能单一的水寨,拥有更加多样的军事用途,并充分利用台站蓄水,无疑继承发展了水寨的功用。

(五)其他饮用水补给方式

除上述四种较为重要的饮用水供应方式,清军还会采取饮雨雪水、吃冰雹等方式补水。在长途行军中,这种补水手段并不占主要地位,却可在关键时刻解渴,不失为一种救命方法。此外,沿途百姓赠予饮水,亦可解燃眉之急。

其一,饮用雨水、雪水。清军在无河湖补给、难以挖井之地行军作战时,可饮用雨水或积雪。康熙三十五年四月十二日,宋大业途经元大都废址,行50里下营,附近无水,“有洼中积雨,色黄微臭,烧马粪,强供茶饭”,^⑦这是无水时的权宜之计。五月,康熙帝驻跸他尔浑柴达木,水泉稀缺。康熙帝亲自挖井,后“大雨倾注,水遂足用”,^⑧解清军缺水之困。雪水还可喂马。雍正七年二月,张家口外军营有积雪,当地人言:“此雪适足牲畜食用,甚有裨益”。^⑨不过,马匹食用雪后,“不可即饮水”,^⑩否则容易腹泻,甚至死亡。雍正十二年七月,定边大将军福彭途经戈壁,大雪积存,奏言:“今沿戈壁路饮雪前往,近且水草丰美,于马畜有益,不至于折损”。^⑪士兵长途行军,被迫就近饮雪,当属权宜之计。

① 《参赞大臣达勒当阿等奏相机率兵进剿阿睦尔撒纳并酌情安设驿站折》(乾隆二十一年正月十三日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第15册,桂林:广西师范大学出版社2022年版,第74页。

② 《管陕甘总督事黄廷桂奏报改安台站及筹备缘由折》(乾隆二十一年十二月二十日),台北故宫博物院编:《宫中档乾隆朝奏折》第16辑,台北故宫博物院1983年版,第389页。

③ 《管陕甘总督事黄廷桂奏报办理查察解送军营马匹过站情形章程折》(乾隆二十一年一月二十四日),台北故宫博物院编:《宫中档乾隆朝奏折》第13辑,台北故宫博物院1983年版,第543页。

④ 《署理甘肃布政使史奕昂奏报筹办军行沿途饭食事宜折》(乾隆十九年十一月初九日),台北故宫博物院编:《宫中档乾隆朝奏折》第10辑,台北故宫博物院1983年版,第33页。

⑤ 傅恒等:《平定准噶尔方略》正编卷5,乾隆二十年正月丙子,《文渊阁四库全书》第358册,第73页。

⑥ 李焘:《续资治通鉴长编》卷329,元丰五年九月戊戌,北京:中华书局2004年版,第7936页。

⑦ 宋大业:《北征日记》,毕奥南整理:《清代蒙古游记选辑三十四种》上册,第101页。

⑧ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷24,康熙三十五年五月己巳,《文渊阁四库全书》第355册,第144页。

⑨ 《内阁学士班第等奏报张家口外沿途蒙古及驿站情形折》(雍正七年二月十二日),中国第一历史档案馆译编:《雍正朝满文朱批奏折全译》下册,合肥:黄山书社1998年版,第1698页。

⑩ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷35,康熙三十六年正月辛未,《文渊阁四库全书》第355册,第385页。

⑪ 《定边大将军福彭等奏北路军营官兵遵旨酌量裁撤并妥善料理启程返回等情折》(雍正十二年十二月初三日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第4册,桂林:广西师范大学出版社2020年版,第7页。

其二,利用民间力量为军队供水。清军每至一地,或途经城镇时,常有民众主动前来赠送或售卖饮用水。康熙三十五年十一月,清军抵达浑津村,当地饮水、食物充足,康熙帝遂赏赐军队,使兵丁“饲以饭饵肉食,饮以茶酒”,^①以振军心。雍正十年八月,清军抵归化城,兵丁“纵其贪饕饮食,肆意靡费”。^②类似的事件发生于乾隆二十年,满洲官兵抵达西安府,“兵丁跟役,仍俱令坐车”“因卸很久,不肖跟役等借口去外边,买东西吃、饮水者皆有之”。^③从中可知,兵卒亦会通过购买的方式获取饮水。而阿睦尔撒纳投奔清朝后,曾率军行至伊犁,当地百姓“牵羊携酒,叩迎马前”,^④将酒水赠予官兵。另一方面,民众种植的葡萄和野生桑葚,也均可作为士兵补水果品。

此外,营中亦备有汤药供士兵饮用。康熙三十五年七月,暑天炎热,康熙帝下令军中常备香薷汤、梅汤,“官兵仆从人得饮,竟不伤暑”,^⑤此汤既解渴,又可预防中暑,是清军暑季行军之必备。

二、清军对饮水供应认知的发展

长期作战状态下,清军逐渐克服了初期准备不足的困境,并掌握了多种饮水补给手段。在探寻、利用和保护饮用水等方面,在继承前人经验以及供水实践的基础上,清军积累了丰富的供水经验和认知,在寻找饮用水时更加主动、高效。

(一) 饮水探寻认知的深入

总体说来,从宋至清,关于行军作战中的饮水供应问题,人们的认识在不断深化,主要体现在以下几个方面:

第一,河湖为清军主要饮水来源之一,其相关认知水平得到显著提升。首先,在找寻河湖水源方面,清军倾向于选择径流量大、水量丰富的河流,以确保水源的充足和可靠,这是行军布阵与克敌制胜的重要依靠。宋初,“积石岭,在旱海中,去灵、环皆三四百里,素无水泉”,^⑥宋军被迫长途奔波找水;而在乾隆时期,清军明确要求确保每百里内有充足河湖水源供应。相对于宋人而言,清人这种认知无疑是一大进步。

在找寻水源的人员构成方面,起初主要由军中探马负责。康熙三十五年四月二十四日,清军屯驻察汉布喇克地方,并派“前哨在山顶觅水”。^⑦探马数量有限,有时无法及时寻得水源,侍卫也会协助寻水。五月,军队行至阿思哈图山,本应前往克鲁伦河扎营,然士兵“已行五十多里,今又行四十多里”,并无饮用水供应,难以行进,侍卫伍什遂率向导寻水,至一平山处,“见一泉下流六七里,水甘而甚大”,足敷一夜之用,解决了清军供水问题。^⑧寻水人员构成的日益多元,提高了清军寻得水源的可能性。

其次,随着战争的深入,向导在寻找饮水方面的作用更加突出。清军依靠向导寻找水源之事屡见不鲜,这促使清政府更加重视行军向导的重要性。雍正九年七月,侍卫阿成阿率2 000 兵丁自归化城启程,途经公吹扎木苏地区时,因雨水稀少,不见水草,军队难行,故雇佣向导寻水,后随“向导

① 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷33,康熙三十五年十一月丙寅,《文渊阁四库全书》第355册,第342页。

② 傅恒等:《平定准噶尔方略》前编卷31,雍正十年九月乙酉,《文渊阁四库全书》第357册,第446页。

③ 《副都统莽阿纳遵旨复奏所率第七队满洲官兵途经陕西跟役滋事情形折》(乾隆二十年三月十四日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第10册,桂林:广西师范大学出版社2020年版,第27页。

④ 《定边左副将军阿睦尔撒纳等奏攻占伊犁并继续追击达瓦齐情形折》(乾隆二十年五月初二日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第10册,第171页。

⑤ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷27,康熙三十五年七月乙卯,《文渊阁四库全书》第355册,第207页。

⑥ 《宋史》卷277《郑文宝传》,北京:中华书局1977年版,第9427页。

⑦ 敖福合译:《圣驾亲征噶尔旦方略》,徐丽华主编:《中国少数民族古籍集成(汉文版)》第26册,成都:四川民族出版社2002年版,第200页。

⑧ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷23,康熙三十五年五月壬戌,《文渊阁四库全书》第355册,第121—122页。

沿黄河而行”。^①在向导的引导下,军队不仅找到了充足的饮用水,还保证了行军顺利进行。为保障供水充足,清军会任命士兵为向导。雍正十二年四月,副都统占岱奉旨前往西路军营运送9 000匹马。大队人马行至榆林、宁夏等地,一路寻觅水草丰美之处以牧养马匹,缓慢前行至塔尔纳沁,并最终于七月初解至。其间占岱不但下令队伍中“塔尔纳沁熟悉之人”四处寻觅河湖,且广泛听取向导意见,额驸阿宝属下蒙古人告知“凉州那边下口内西喇塔拉大草滩等地,昔为牧马地方,水草丰美”,在综合考虑后,占岱决定自凉州过境,成功获得水草补给,减少马匹的倒毙数量,并按时抵达西路军营。^②此次运送马匹,占岱采用营中蒙古人为向导,其大多为当地人,熟悉水源位置,确保了军队及时得到饮用水供应。这一过程,体现了清军在寻找河湖水源方面的认知变化。他们从最初的依靠探马、前哨找寻水源,逐渐发展为增加寻水人员数量,并大量雇佣熟悉当地的向导。这一转变反映了清军对饮用水重要性的深刻认识,并为战争的顺利进行提供了有力保障。

再次,清军还通过疏浚河道的方式获取饮水。康熙三十六年二月,康熙帝三征噶尔丹,行至李家沟,见仅有的一井,尚不足人马饮用,旁有一水,自三岔堡流来,流经此地断流。康熙帝立即派人前往疏通,不久后,“河水洋溢,流至营外,深三四尺,人骑汲饮有余,向贮之水,皆不用”,^③河道疏通后,清军获得大量饮水补充。疏通河道并非易事,如工程量巨大,不仅延误军队行程,甚至可能贻误战机。而康熙帝之所以下令开凿,与其熟谙寻水之法密切相关。亲征噶尔丹,使康熙帝获知了行军地区的水源特性。康熙三十五年四月,在给太子的回信中,康熙帝提及蒙古有水称“布里杜”者,是一种草丛间积流的潦水,水质较差;水流名曰“窟布尔”,以手探之,泉水即出,便于饮用。^④一旦有水流出,康熙帝会详查水源流向与可供军队数量,若条件充足,便可开凿挖取补水。他深知,相较其他饮用水,河流依然是首选补水方式。例如,他曾驻扎于克鲁伦河,直言此处饮水充足,可缓行。^⑤官兵饮水需求量巨大,非水车、水井所能持续提供。而疏浚河流不但使军队获得充足的饮水补给,亦证明了清军获取饮用水能力的提高,是清军提升找寻河湖水源能力的重要表现。

第二,探寻新型掘井方法。过去,宋军通常于要塞内掘井汲水,^⑥以保证井水安全,这种方法适于守城,却不适于长途行军作战。由于清军深入戈壁,传统的掘井方式在战争初期并不适用。康熙二十九年,马思哈领兵进入大漠,至朱尔归下营。由于地面沙砾颇深,士兵掘井困难,“掘之四五尺”方才有泉,^⑦后觅泉者采取新办法,即以动物蹄印掘井,泉终涌出。已掘之井,清军多于水井处标记。荒漠井泉在初次挖掘后,后续军队会陆续使用,风雪来临时,水井埋没雪中不易发现,“行人于道旁累石志之”,^⑧便于行军队伍快速找到饮水。康熙帝还总结出一系列凿井寻水之法:若于戈壁中遇到秋青、芦苇、蓼花等植物,或有“坚冰凝结之处,极力浚凿”,^⑨其下必有水;对于士兵多次凿井不得水的情况,要“预先星速檄报,如此则驾易行矣”,^⑩减少时间耗费。康熙三十五年,康熙帝已熟知蒙古可凿井之地,如“善达”位于地洼而润处,掘地二尺即可出水;“塞尔”地处山涧小径,掘尺

① 《副都统衔头等侍卫阿成阿奏率京城两千官兵已抵扎克拜达里克请赏粮饷以赴巴里坤折》(雍正九年十月二十五日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第1册,第71页。

② 《副都统占岱奏遵旨勘察往西路军营送马经过地方水草情形折》(雍正十二年四月二十二日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第3册,桂林:广西师范大学出版社2020年版,第86—87页。

③ 王谨:《圣祖北征行在述略》,徐丽华主编:《中国少数民族古籍集成(汉文版)》第26册,第226页。

④ 魏源:《圣武记》卷11《兵制兵饷》,第498页。

⑤ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷23,康熙三十五年五月壬戌,《文渊阁四库全书》第355册,第123页。

⑥ 孙方圆:《宋夏战争中宋军对饮用水的认知与利用》,《史学月刊》2019年第2期。

⑦ 马思哈:《塞北纪程》,毕奥南整理:《清代蒙古游记选辑三十四种》上册,第73页。

⑧ 方观承:《从军杂记》,毕奥南整理:《清代蒙古游记选辑三十四种》上册,第158页。

⑨ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷22,康熙三十五年四月壬辰,《文渊阁四库全书》第355册,第84页。

⑩ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷38,康熙三十六年三月甲子,《文渊阁四库全书》第355册,第444页。

余即有泉水涌出。至乾隆二十年,清军已熟练运用勘水挖井之法。士兵可于缺水处“刈湿草于平地烧之,视其烟之所向,其贴地而如有所濡滞者,下必有水”,^①这种方法结合了理论知识与实践经验,使清军能够快速找到凿井地。

第三,清军在寒冷季节探寻饮用水时,不再是简单地凿冰取水。天气寒冷时,污水冰冻,方观承认为:“浊水碱赤,凝冰亦然。而冰下之水,因冻而澄于冰裂处。复上溢而凝,是为冰上冰,辄变清甘”,^②河流污水经过层层冰冻,凿取时可变清澈,适宜饮用。这一认知是基于长期凿冰取水的经验总结,为清军提供了在寒冷季节获取安全饮水的有效方法。

(二)饮水利用与保护认知的进步

清军的取水、饮水认知也有了新的提升,这主要体现在饮用水有限情况下的行动策略与营地布局上。为防止因缺水致人马倒毙的情况出现,清军将领在率军行至缺水处时,特别关注水源的承载能力,并依据实际情况将军队分散驻扎。康熙五十四年,清廷在组建军队时,吸纳了一部分蒙古兵,他们在蒙古札萨克的带领下行军打仗。在征讨策妄阿拉布坦时,为降低士兵聚集带来的供水压力,清廷要求札萨克兵于推河驻扎。大将费扬古也与喀尔喀蒙古汗王议定,令蒙古兵于额克阿喇勒、科卜多、乌兰古木等处有“好水草”处扎营。^③同时,费扬古所率兵丁驻扎于察罕托辉扎卜罕河、特斯河一带,以保证饮水供应充足。而为了减轻环境承载压力,减少因争夺饮水引发的冲突,清政府下令除2 000兵丁驻防哈密外,其余官兵自布隆吉尔、塔勒纳沁至巴里坤一带,“择好水草处分驻”,^④严禁随意聚集,避免因过度集中驻守,出现饮用水不足的局面。

清军分队行进是其在饮水认知发展上的重要体现。在经历戈壁兵卒因缺水死亡等事件后,清政府总结教训,要求军队行经戈壁时,不再一同前往。这一点与宋朝依据战区水源情况部署军队有相似之处。雍正十年闰五月,副都统达什率兵前往巴里坤,沿途遵照“水草充足之处一同行进,戈壁等水草稀少之处,酌情巧为编队前行”^⑤之法,有效降低了清军在戈壁地带可能遭遇的饮水短缺风险。乾隆二十年二月二十七日,副都统额勒登额自京城启程抵达肃州,因沿途水草稀缺,遂“带向导询问沿途水草,将一千兵或分成二三队行进”,^⑥刘统勋认为:口外水草并不足以支撑一千兵丁同时行进,故建议士兵编为两队,分别由副总管委营长朱尔库和额勒登额率领。如此,即可于三月一日抵达巴里坤。随着肃州至巴里坤饮用水匮乏情况愈加严重,后续军队行经此地时,均采取分队行进的策略。三月初九日,定西将军永常请求将肃州至巴里坤的2 000兵丁分为多队,因为“戈壁广袤,多处无水草,一千兵断不能一起行进,必分站先后行进方妥”。^⑦在北路,亦有类似情况。乾隆二十年四月二十六日,定北将军班第奏报称,北路各兵团已达库克乌鲁木齐,但因“山口道路狭窄,而驻地水草稀少,若众兵于一处行进,容纳不下”,于是指挥各路军马“跟在后面行进,臣即与其兵稍拉开间距靠近行进”。^⑧这些情形充分表明,随着连年征战,清军在进入饮水不足地区时,经常

① 黄辅辰编著,马宗申校释:《营田辑要校释》,北京:农业出版社1984年版,第233—234页。

② 方观承:《从军杂记》,毕奥南整理:《清代蒙古游记选辑三十四种》上册,第162页。

③ 傅恒等:《平定准噶尔方略》前编卷2,康熙五十四年六月壬申,《文渊阁四库全书》第357册,第43页。

④ 傅恒等:《平定准噶尔方略》前编卷2,康熙五十四年六月戊寅,《文渊阁四库全书》第357册,第45页。

⑤ 《副都统达什等奏率察哈尔兵丁自空古依启程并从察罕瘦尔领过兵粮前赴巴里坤军营折》(雍正十年闰五月二十二日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第1册,第129页。

⑥ 《副都统额勒登额奏抵达肃州并立即率第一队官兵前往巴里坤日期折》(乾隆二十年三月初一日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第10册,第17页。

⑦ 《定西将军永常等奏不必集齐二千兵后再赴巴里坤情由折》(乾隆二十年三月初九日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第10册,第37页。

⑧ 《定北将军班第奏北路各兵团已达库克乌鲁木齐等情折》(乾隆二十年四月二十六日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第10册,第157页。

采取分队行进的策略,既减轻饮水压力,又确保了军队的顺利行军。

在井水采集与饮用方面,清军亦形成一套系统方法。经过长期的征战实践,清军已能够精准判断掘井地点,并要求士兵扎营时,切勿阻碍兵丁行取井水之道。康熙三十五年三月,康熙帝对议政大臣说:凡掘井处,“须以井居中,大营并镶黄旗两营,互相犄角,则取水饮马甚易,不致争斗”,^①这显属经验之谈。

除士兵饮水认知的发展外,清军对于牲畜饮水的认知也有所进步。如在马匹饮水方面,康熙帝提出:“马不可辄令饮水,当略拴之,使啮草,再令饮水”,^②注重保障牲畜饮水安全。在给马匹饮用井水时,须格外注意,若“井水咸苦”,^③人可澄而饮之,但不能随意让马饮用。

清军对于保护饮水的策略,也有了更为深刻的理解。在行军过程中,士兵们被严格要求“切禁勿致水有污秽”。^④为保证饮用水清洁,所挖井泉也需“著派官兵看守,无令污坏,后队员著接递交付”,^⑤确保井水始终有专人守护,防范潜在的污染或投毒风险。

综上所述,清军多次征战西北,逐渐意识到寻找饮用水的重要性,并通过各种途径加以探索。他们结合历朝军事供水经验,并在实践中不断总结教训,对掘井、寻湖等方法进行调整。从康熙时供水无法满足军队需求,再到乾隆时因饮水地过多影响军队行进,这反映了清军在饮用水供应技术方面的日益成熟。

三、清军勘探饮用水的军事价值与影响

在统一西北进程中,清军行进地区主要是干旱和半干旱地带,这些区域降雨稀少,地下水资源匮乏。因此,军事活动受到自然环境制约,饮用水的军事价值不言而喻。水资源作为一种重要的战略物资,不仅用于军队补给,而且在追踪敌方踪迹、便于商旅往来及提升士气等方面发挥巨大作用。

其一,通过勘探水源可得知敌军踪迹,从而制定更加合理的作战计划与战略部署。在平准战争中,清军曾多次利用水源进行伏击、偷袭等战术行动,取得了显著战果。在行军过程中,清军通常会派遣斥候侦察前方的饮水情况,由于敌军同样需要补充饮用水,因此可在河流湖泊处探寻敌方行迹。康熙二十九年一征噶尔丹前,清军派士卒至“额德尔河侦探之,河之两岸俱有噶尔丹兵马行踪”,^⑥为军队追敌找到了正确的道路。康熙三十五年四月,费扬古遣侍卫喀瓦尔达至吉尔班图尔罕地方潜伏探敌,结果见敌“哨卒立于山上觅水,向克鲁伦视之”,^⑦从而得知了敌军动态。为快速探测河流附近的敌军动向,雍正九年七月,副都统卓鼐上奏,请求将石堡城所设卡伦,“往外拓展至津吉克达巴干、二道公曹河地方瞭望”,且昌玛尔河口位于山水间,“相应亦酌情远设巡哨登高瞭望”,^⑧在河流附近增设了巡哨点,以便及时发现敌军动态。乾隆十九年九月,大臣班第在科卜多河发现敌军踪迹,随即“率兵追捕”,^⑨捕获 20 余人,大获全胜。清军通过掌握和利用河流信息,成功获取敌军动向,并取得辉煌战果,这是其熟练掌握河流并加以利用的具体表现。

① 《清圣祖实录》卷 171,康熙三十五年三月丁卯,《清实录》第 5 册,第 854 页。

② 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷 36,康熙三十六年二月丁亥,《文渊阁四库全书》第 355 册,第 397 页。

③ 《管陕甘总督黄廷桂奏覆桥湾台站改由安西哈密一路行走实有不便折》(乾隆二十一年三月二十二日),《宫中档乾隆朝奏折》第 14 辑,台北故宫博物院 1983 年版,第 34 页。

④ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷 21,康熙三十五年三月丁巳,《文渊阁四库全书》第 355 册,第 52 页。

⑤ 《清圣祖实录》卷 171,康熙三十五年三月丁卯,《清实录》第 5 册,第 854—855 页。

⑥ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷 6,康熙二十九年正月壬寅,《文渊阁四库全书》第 354 册,第 535 页。

⑦ 温达等:《亲征平定朔漠方略》卷 22,康熙三十五年四月丁未,《文渊阁四库全书》第 355 册,第 100 页。

⑧ 《暂署镇安将军印务副都统卓鼐奏牧群移至石堡城等处牧放并安设卡伦防范等情折》(雍正九年七月初六日),吴元丰、厉声主编:《清代新疆满文档案汉译汇编》第 1 册,第 28 页。

⑨ 傅恒等:《平定准噶尔方略》正编卷 4,乾隆十九年十月丙午,《文渊阁四库全书》第 358 册,第 60 页。

其二，便于商旅往来。清朝统一西北后，自直隶至新疆沿途开凿了大小数百口水井，这些井泉为过往商旅提供了必要的饮用水补充。同时，官方设立台站不但补充了饮水，亦吸引商民来此，促进了当地商业经济的发展。乾隆二十二年上谕：今岁大兵途经嘉峪关外戈壁处，“凿井数处，俱得甘泉”“即往来商贾，亦多利赖”，^①表明掘井有利于供给商贾饮水。另一方面，台站贮水处也成为商业活动的聚集地。除上文提及史奕昂筹办台站广招铺户一事外，雍正十二年五月，通政使司参议查思海在勘查嘉峪关至哈密 21 程台站时认为：每程皆有民人修茅草屋，出售食物，供过往之人下榻，倘若“歹徒知易于躲藏而藏身于此，其运输车辆、结帮行走之商贾人等，逐水草于附近原野露宿后，必趁其疲惫偷盗”，^②可见这些台站商户的规模已经相当可观，甚至引起了歹人的注意。水井和台站的储水设施为商贾的流动提供了极大的便利，使得商队在路径选择上更倾向于台站官道，进一步推动了清代商路与驿道的趋同。台站的连接功能使内地与新疆的商贸往来愈加频繁，为战后和平时期内地民众移居新疆、形成新的聚居区提供了条件，同时也为在交通要道处形成具有一定规模的商贸城镇奠定了基础。其中供水因素十分重要，在促进经济发展方面意义重大。

其三，提振军心。清军千里奔袭准噶尔，路远迢迢，饮水稀缺。一旦发现水源，即视为天意垂青，足以激励士气。康熙三十五年，康熙帝以“夙昔水泉绝乏之地，雨灵源出”^③为由，昭示亲征噶尔丹的正当性，极大地提升士气。即使途中遭遇无水之地，清军亦不视为惩罚。五月，清军行至颜土库烈图，该地“原有水洼，皆已枯竭”，士兵四处寻水，康熙帝称“今乃无水，意者，上天欲我兵直抵克鲁伦河”，^④从速剿灭敌军，反而以此激励军队继续前行。又如西路军于喀伦外掘井，清泉涌出，太子闻讯大喜，直言“此真属天助”，是“得上天眷命，国家佑助”。^⑤三征噶尔丹时，清军行至河曲县，当地本无泉涌，唯有一渠，康熙帝率军抵达后，“忽山溪之水滔滔而流”，百姓以为神助，“今圣驾来临，山川效灵，百神助顺”，^⑥既提振士气，又赢得民心。为维持士气，清廷还营造庙宇祈求保佑。雍正七年，大将军岳钟琪统领西路军抵达巴里坤，一路上“所过沙碛地方，水草并无缺乏”，士兵欢腾，以为神助。为此，雍正帝下令“于北路、西路各建庙宇，虔诚展祀，以答神贶”。^⑦乾隆二十一年，清军于哈密格子烟墩的干燥沙碛地区“凿井得泉水”，解决了饮水问题，将士民众莫不欢欣鼓舞，认为是龙王庇佑，故“宜隆崇祀之诚。于是专员鸠工，建修龙王庙三楹，用答神庥”。^⑧清廷通过修建庙宇的方式，鼓舞了军队斗志，并对后人产生了激励作用。

其四，清军常于河流驻扎处就近屯田。康熙六十一年，靖逆将军富宁安奏报朝廷，古瓜州、沙州、敦煌等地曾屯兵耕种，今旧址仍在，且有河水流经，提议于上述地区“屯田，驻绿旗兵三四千，设总兵官一人统之”。^⑨此举不仅能够有效保障士兵的粮食供给，还有助于推动当地农业经济发展。清军在当地积极寻找水源并开展屯垦活动，为推动边疆农业发展做出了积极贡献。

① 《清高宗实录》卷 542，乾隆二十二年七月辛卯，《清实录》第 15 册，北京：中华书局 1986 年影印本，第 864 页。

② 《通政使司参议查思海奏自嘉峪关外至哈密巴里坤沿途驿站请设官兵稽查折》（雍正十二年五月二十六日），吴元丰、厉声主编：《清代新疆满文档案汉译汇编》第 3 册，第 121 页。

③ 王谨：《圣祖北征行在述略》，徐丽华主编；《中国少数民族古籍集成（汉文版）》第 26 册，第 217 页。

④ 王谨：《圣祖北征行在述略》，徐丽华主编；《中国少数民族古籍集成（汉文版）》第 26 册，第 213 页。

⑤ 温达等：《亲征平定朔漠方略》卷 21，康熙三十五年三月庚申，《文渊阁四库全书》第 355 册，第 55 页。

⑥ 温达等：《亲征平定朔漠方略》卷 37，康熙三十六年二月丁未，《文渊阁四库全书》第 355 册，第 424 页。

⑦ 傅恒等：《平定准噶尔方略》前编卷 19，雍正七年十一月丁亥，《文渊阁四库全书》第 357 册，第 296 页。

⑧ 道光《哈密志》卷 11《格子烟墩泉水碑文》，《中国地方志集成·新疆府县志辑》第 11 册，南京：凤凰出版社 2012 年版，第 93—94 页。

⑨ 傅恒等：《平定准噶尔方略》前编卷 10，康熙六十一年四月，《文渊阁四库全书》第 357 册，第 170 页。

结语

清前期西北统一战争历经康雍乾三朝，在此期间，饮用水供应成为清军战略谋划与实施的关键因素。自康熙朝始，清军在战略部署中始终关注饮水获取途径。三征噶尔丹后，清军已能够通过汲取水流、勘凿水井、携带水袋与设立台站等方式，确保饮水稳定供给。至乾隆朝，清军已熟练掌握满足饮水需求的各项策略，甚至出现过犹不及的情况。究其原因，是清政府逐渐加深对西北地域、河流、军事等方面的认识，并在作战中不断调整和完善原有政策，从而确保清军在西北征途中获得稳定的供水保障。

随着战争局势的演变，清军对供水问题的认知亦逐步深化。在寻水方面，清军从战争初期盲目寻找水源，发展出聘用向导、利用动植物踪迹等探寻饮水的有效方法。为确保饮用水的安全与稳定供应，清军开创多种举措，如保护水免遭污染、官兵交错驻扎以减少人员取水冲突，以及采用分队前行的方式，减轻河湖、水井的承载压力，最终确保及时有效地补充饮水。在这一过程中，清军也精心制定了针对战马饮水的解决方案，降低了因缺水导致的马匹倒毙风险。这些举措不仅展现了清军严谨、稳重的战术思维，也体现其在战争中合理管理与利用水资源。

在深入了解西北饮水分布与采集方法后，清军利用相关信息，及时掌握敌方动态，并制定出更加精准的战术策略。军队留下的凿井，成为战后商旅往来的重要补水点。台站逐渐发展成小型市镇，对于恢复和发展西北社会经济具有不可替代的作用。清军通过寻找和利用饮用水，不仅鼓舞了士气，也为后续的土地开垦和屯田活动提供了坚实保障，为发展边疆和维护统一做出重要贡献。

从军事角度而言，清准双方在河源处开展军事行动时，围绕饮水展开的争夺屡见不鲜。不过，相较于准部依赖“逐水草而行”的行军部署方式，清军采取台站蓄水、勘掘水井、携带饮水等多种补水手段，实现了高效、稳定的饮水补给，为完成更高层次的军事目标创造了有利条件。这种策略展示出清军在战术层面上的优势，显著增强了清军持续作战能力，为统一西北行动提供了战略支撑，这是清军考虑供水时的核心要义。