



郭守敬纪念馆观览记



□ 刚星莎

郭守敬纪念馆坐落在北京德胜门西边的西海湿地旁，为纪念郭守敬这位伟大的科学家而建。郭守敬(1231-1316)，元朝的天文学家、数学家、水利专家和仪器制造专家，顺德邢台(今河北邢台)人。

郭守敬一生有两大贡献，一是主持修订《授时历》，二是在治理水利方面成就卓著。

四海测验 制订完成《授时历》

元朝初年沿用过去金国的《重修大明历》。这个历法是金世宗大定二十年(1180年)修正颁行的。用了几十年后，误差积累已经相当严重，所以发生了好几次天文预报与实际天文不符的事，再一次修订势在必行而且十分紧迫。

元至元八年(1271年)，元世祖忽必烈建立元朝，决定在今天的北京建立都城，即元大都。至元十三年(1276年)，元朝决定修订历法，下令在京城里组织历局，调动了全国各地的天文学家。实际负责历局事务的是精通天文、数学的王恂。王恂想到了好友郭守敬。郭守敬不仅通晓天文，而且善于制造天文仪器。郭守敬在王恂的推荐下，参加了修历工作。

修订历法首先需要一批精密的天文观测仪器。当时京城里的天文仪器都是过去金国的遗物，其中浑仪是当年金国占领北宋京城汴京(今开封)以后，从那里搬运到金中都(今北京)来的。在这种情况下，郭守敬首先组织制造了一套精密的天文仪器，有简仪、仰仪、圭表、景仪、候极仪、玲珑仪等十多种天文仪器，这是当时最为先进、精准的仪器。

比如圭表。圭表中的“表”是一根垂直立在地面的标杆或石柱；“圭”是从表的底部以水平位置伸向北方的一条石板。每当太阳转到正南方向的时候，表影就落在圭面上。量出表影的长度，就可以推算出冬至、夏至等各节气的时刻。表影最长的时候，冬至到了；表影最短的时候，夏至来临了。

这种仪器看起来很简单，但实际上对精度要求十分高。首先是表影边缘并不清晰，阴影越靠近边缘越淡，到底什么地方才是影子的尽头，这条界线很难划分清楚。影子的边界不清，影长就不准确。其次是测量影长的技术不够精准，古代量长度的尺一般只能量到分，往下可以估计到厘，即十分之一分。按照几千年的传统方法，测定冬至时表影的长度，如果量错一分，就足以使按比例推算出来的冬至时刻有半个至一个时辰(一个至两个小时)的出入。这是一个很大的误差。还有，旧圭表只能观测日影。星、月的光弱，旧圭表不能观测星影和月影。郭守敬制造的圭表，解决了以前圭表中存在的问题，大大提高了圭表的精确度。这就为修历工作奠定了坚实的技术基础。

修订历法的第二步就是进行天文观测，获取准确天文数据。郭守敬同一位来自尼泊尔的建筑师阿尼哥一起在京城修建了观星台，台上安置了郭守敬制造的先进天文仪器。历法制订工作所进行的天文观测，主要是两类。一类是测定二十四节气，特别是冬至和夏至的准确时刻，用的仪器是圭表。另一类是测定天体的位置，应用的主要工具是浑仪。

进行这两类观测，观测的地点越多，测出的数据越准确。郭守敬除在京城进行观测外，至元十四年(1277年)左右，他向朝廷建议，组织一次全国范围的大规模的天文观测。元世祖忽必烈接受了他的建议，派14名天文学家，到京城以外的26处地点进行了天文观测，“东至高丽、西极滇池、南逾琼崖、北至铁勒”，历史上把这项活动称为“四海测验”。这次测量最北的测量点位于西伯利亚的北纬64.5度，最南的测量点位于南海的黄岩岛，至元十六年(1279年)，郭守敬亲自到了黄岩岛主持观测。这是有史以来最大规模的天文学实际测量工作，规模之大，在世界天文学史上也是罕见的。

通过一系列精准的天文测量，郭守敬等杰出的科学家历时4年制订完成了《授时历》这部卓越的历法。至元十七年(1280年)，元世祖忽必烈按照“敬授民时”的古语，将修订完成的历法取名为《授时历》。

《授时历》计算简单、精确度高，是当时世界上最先进的一种历法。《授时历》规定回归年长度为365.2425日，比地球绕太阳公转一周的实际时间仅差25.92秒，与现代世界通用的公历完全相同。《授时历》一直使用到明代，用了364年，是我国历史上使用时间最长的历法。朝鲜、越南都曾采用过《授时历》。欧洲的著名历法《格里高利历》是1582年开始使用的，比郭守敬的《授时历》晚了300多年。

郭守敬在天文历法方面的著作有14种105卷。为纪念这位伟大的天文学家，1970年，国际天文学会以他的名字命名月球上的一座环形山。1977年3月，国际小行星中心将一颗小行星命名为“郭守敬小行星”。

治理黄河 创建京城水系

中统三年(1262年)，时任中书左丞的张文谦推荐31岁的郭守敬主持治理水利，称赞他“习水利，巧思绝人”。郭守敬很快被元世祖忽必烈召见，当面陈述了他关于治水的六条建议。忽必烈听后大为赞叹道：“任事者如此，人不为素餐矣”，并任命他“提举诸路河渠”。



郭守敬治水主要有两大功绩，一是治理黄河水系，二是创建京城水系。

先说他在西夏(即今宁夏一带)治理黄河水系。

西夏末年，因蒙古与西夏连年征战，水利设施遭到严重破坏，田地荒芜，百姓四处逃难，久负盛名的塞北江南变得疮痍满目。至元元年(1264年)，张文谦以中书左丞的身份巡视西夏，全面负责西夏治水工作，时任副河渠使的郭守敬随其前往。

郭守敬沿黄河两岸勘察地势水情，走访百姓，绘制地图，提出“因旧谋新、更立闸堰”的方案，即在疏浚旧渠故道的基础上增开新渠、在渠首建闸堰。这个方案经忽必烈审批后付诸实施。

郭守敬率领民工在不到一年的时间里，修复了长达400余里的唐徕渠和长达250余里的汉延渠，以及正渠10余条、大小支渠68条，圆满完成了疏浚修复河渠的任务。郭守敬治水，使西夏河渠皆通其利，数万顷农田得到了及时灌溉。西夏人民为了感谢郭守敬，在渠上建了郭氏生祠，并立碑记录了此事。

至元二年(1265年)，郭守敬升任都水少监。他自西夏返回途中，特地乘舟顺黄河而下，经四昼夜至东胜(今内蒙古托克托)，以亲身试航证明了此段黄河可以漕运。同时，他还考察了查泊、兀郎海(今内蒙古乌梁素海)一带，认为这里的许多古渠修复后可以利用，并将此事上奏忽必烈，得到忽必烈的称赞。

至元四年(1267年)，忽必烈采纳郭守敬的建议，下令在中兴州(今宁夏银川)至东胜黄河段上设立了10处水上驿站，开通漕运。此段漕运的开辟和水上驿站的设置，便利了西夏粮食外运，改善了西夏与元上都、元大都间的交通，加强了西夏故地与元朝中央的联系。

而郭守敬创建北京城内的水系，解决到京城的漕运问题，对当时经济社会发展的贡献就更为重要。

元朝定都北京后，今天什刹海、北海公园的一大片水域称“积水潭”，是京城的中枢，皇宫在今天景山公园一带。随着都城的迅速发展，短短的时间里，京城机构林立，人口增至40多万，成了元朝政治、经济中心。京城每年要消耗大量物资，单粮食一项即达几百万石。这些物资多征自南方，怎样使南方的粮食和物资顺利地进入京城，成为一个急迫问题。

为解决这个问题，郭守敬做了两件事。

一是于至元二十六年(1289年)将大运河由弯变直。原来大运河是隋唐大运河，从浙江杭州经江苏，在苏北向洛阳拐去，然后从洛阳再向东到山东北部，再向北到北京，这样绕了一个大弯。郭守敬主持挖通山东段的运河，使大运河直线向北直达北京通州，这使从杭州到北京的京杭大运河距离比原来缩短了900公里，使南方的粮食和物资到达京城的时间大大缩短。二是从京城北部引水并修建通惠河，使到

达北京通州的粮食和物资，通过通惠河到达积水潭，即元大都的城中心。

在通惠河开通前，南方的粮食和物资要通过大运河和海运集中到通州，然后主要依靠陆路运输进入元大都。陆路运输费用高、消耗大，而且一到雨季，道路难行。为此，自金代以来，人们就一直想开辟一条运河，使漕运船只直入京师。然而，先后开辟的几条河道都没有成功。

郭守敬经过深入勘察，向忽必烈提出了“白浮泉引水、修建通惠河”的方案。首先引北京北部昌平白浮泉水顺山势向西再向东南到玉泉山，沿途先后收纳了十大泉水，形成了丰沛水源注入瓮山泊(今颐和园昆明湖前身)，从瓮山泊再向东南引水经高粱河到积水潭；其次从积水潭向城南过今天的崇文门，再向东到通州，修建164里长的通惠河，将城中心与通州大运河相连。这样，从京城北部引来大量的水注入通惠河中，使通惠河能够通航，运粮船从通州大运河可直达积水潭。

这个方案提出后，忽必烈非常高兴，给予极高的评价，立即表示：“当速行之”，并下了一道特殊的命令：“丞相以下皆亲操畚鍤倡工”，也就是说领导要带头上工地，而且一切还要听从郭守敬安排，“待守敬指授而后行事”。通惠河于至元二十九年(1292年)动工，只用一年半时间即完工。

白浮泉引水工程和通惠河建成后，漕运量大增，高峰期每天平均约有130只漕运船往来于通惠河上。这也标志着京杭大运河全线贯通。忽必烈见到积水潭上“舳舻蔽水”，大为高兴，亲赐名“通惠河”，即畅通惠民的意思，还赏给了郭守敬12500缗(古代计量单位，用于成串的铜钱，每串一千文)。

郭守敬设计的河渠，至今依然是北京水利设施的基础工程，对城市防洪排水、环境美化起着重要作用。

郭守敬纪念馆所处的西海湿地是今天什刹海的一部分，也是元代积水潭的一部分。今天的什刹海包括前海、后海、西海三块水面，为了与北海、中海、南海“前三海”区别，被称作“后三海”。西海湿地占地10.9公顷，其中水域面积7.4公顷，周边绿地面积3.5公顷，这里风景秀美、幽然宁静，草木繁茂、叶绿花艳，睡莲连绵、芦苇摇曳，潭水清澈、水草丰密，鱼鸭嬉戏、禽鸟飞翔。湿地周围散落着楼台亭阁、祠堂庙宇、王府宅第。在这里，可以游环湖步道，看野趣无穷。

郭守敬纪念馆就坐落在湿地旁的小山上。这里原是汇通桥的遗址，但建筑无存，1986年在此地重建汇通桥，将其辟为郭守敬纪念馆。郭守敬纪念馆占地800平方米，坐北朝南，南临西海，北靠北二环路，有二进院落。展馆不大，但内容丰富，布展巧妙，引人入胜，特别是面向中小学生的展陈，是个很好的研学旅游处。

值得一提的是，在郭守敬的家乡邢台，也有一个郭守敬纪念馆。

上下图分别为郭守敬天文、水利成就展示。

本报记者 陈晨 摄

访胡雪岩故居

□ 叶艳莉

在清代晚期，恐怕没有一位商人能像红顶商人胡雪岩一样显赫，一样传奇。出身贫寒，年少丧父，富可敌国，破产革职，抑郁而终……他跌宕起伏的一生，宛如一篇曲折精彩的小小说。这篇小小说铺陈的重要基地，就在杭州，就在他为自己打造的豪华府第之中。

从杭州河坊街出来，穿过高架桥，便是望仙桥。桥前一座白墙黑瓦的房子，看上去宁静而简约，就是胡雪岩故居了。四面高墙之上，亭台楼阁，明廊暗弄，假山池沼，高低错落，千回百转，犹如进入了古建筑的迷宫。

胡雪岩营建心中这座红楼之时，商海、宦海生涯皆一帆风顺。春风得意马蹄疾，可以一掷千金，请得名匠高手来设计营造。宅第于清同治十一年(1872年)破土动工，光绪元年(1875年)竣工，占地面积7230平方米，建筑面积5815平方米。中轴为待客议事区，东侧为家人生活区，西侧为赏玩园林区——艺园。院院复院院，廊廊复廊廊，幽深而迷离。

胡雪岩故居“构造宏丽，雕镂纤巧，甲于近代”，可谓名副其实的豪宅。它的豪，在它的用材上就已先声夺人。每座楼宅的建筑，包括台、桌、椅、凳等上千件家具陈设，选用了大量紫檀、花梨、酸枝、楠木、银杏、南洋杉、中国榿等高档木材。紫檀号称寸檀寸金，就算官廷使用，也要精打细算，寸寸计较，但胡雪岩却不吝使用，诸如格窗、栏杆、饰件等，皆大量耗用紫檀木。楠木厅里，梁枋门窗家具等亦全用楠木制成。康熙初年，朝廷为兴建太和殿，曾派人四处采办楠木。

西域南疆

□ 胡洲源

小时候，看过多次老电影《冰山上的来客》，感觉那是遥远之地，远到不知在什么地方。

高中时期喜好摄影，了解了更多的地理知识，才进一步知晓在祖国大西北塔克拉玛干沙漠的戈壁滩上，生长着生命力无比顽强的胡杨林。虽然向往，但是，觉得它依然离我那样遥远，远在离老家瑞金最远的大西北——南疆。

直至去年，军校毕业分配的栏目上，醒目地显示了南疆。因此，我在志愿申请上果断地填上了南疆，并如愿前往。虽是最美的金秋时节，沿途景致还是感觉有些苍茫。如今，遥想之地就在脚下，但我不是来旅行，而是来守卫南疆，为了更多人愉快、平安地到南疆旅行、到南疆观光。

以喀什为中心的南疆，古时由西域数千及数万人口不等的众多小国组成。汉武帝为了联手西域大月氏共同抗击北方匈奴，派张骞出任使者。张骞从长安出发，西进途中，在河西走廊被匈奴俘至漠北，囚困达10年之久，但他牢记使命、不忘初心，带着随从设法逃脱后，仍义无反顾、勇往直前，继续西进，历经千难万险，经塔克拉玛干沙漠北部沿线，终于到达帕米尔高原下的西域疏勒一带。

张骞出使虽到达了目的地，因跨时太久，已不能达到当初的军事目的，但对于西域的地理、物产、民俗有了较详细的了解，为汉朝开辟通往中亚的交通要道提供了宝贵资料。通过此次张骞出使西域，中原文明通过新开辟的“丝绸之路”向四周迅速传播，并往西延伸，具有特殊的历史意义。喀什平原分别被逶迤的天山南脉、耸立的帕米尔高原、巍峨的喀喇昆仑山所围，印度洋及北冰洋的气流难以进入，造成了喀什地区特殊的地理环境，使其成为干热之地，也造就了荒漠式的奇特景观。幸有高山冰雪融

由于耗费过大，改用黄松。而胡雪岩以一人之力造楠木厅，手笔之大，用度之奢，可以想见。

豪宅之豪，还在它的装饰工艺上。移步驻足间，琳琅满目的砖雕、木雕、石雕、堆雕，山水人物、飞禽走兽、花草静物、几何文字，无物不雕；平雕、浮雕、圆雕、透雕，无法不用，雕技精湛，层次丰富，形神毕肖。

艺园内的假山，也是大气派、大格局。假山叠石的蓝图出自晚清建园名家尹芝之手，山内隐藏着国内现存最大的人工溶洞，洞壑宽广，洞洞相连，洞洞相通，洞洞皆有特色。悬碧之瘦，滴翠之漏，掣黛之透，无不与美石特质相吻合，称其为“擎飞来峰之一支，似狮子林之缩本”，并非过誉。穿行其间，真如行山阴道上，目不暇接。山上楼阁联翩，凤翥龙翔，俯仰之间，水木清华，琳宫绰约，美不胜收。

但你不要以为胡雪岩故居只是一个豪宅了得，它更是审美的、文化的。有了审美与文化的统摄，豪宅才被收敛得光芒内敛，有玉的品格、画的情调，而不致落入富丽俗套。你看，那小小的窗、窄窄的楼，又不能实用，拿来做什么？却原来是特为审美而作的：补景、点缀、平衡、掩映，有与没有，效果确实大不一样。你看，那粉墙之上，甚至在假山的峭壁间，嵌满了名家书法碑迹，幽幽的书香，迎面而来。你看，洗秋、锁春、延碧、听莺，雅致的堂名厅名，无不从传统文化的深处来。

离建宅不过数十年，胡雪岩就在商战中破产。有太多的荣华终成流水落花，只有凝聚着智慧与美的建筑超脱时间的轮回，让我们在隔世之后，犹能感觉到文化与艺术的光辉。

水，给塔克拉玛干沙漠西部边缘平原创造了片片绿洲。

塔克拉玛干沙漠最低处海拔约1100米，西部绿洲地区高数百米不等。南部巍峨的喀喇昆仑山脉呈西北东南走向，峰峰相连，群峰竞秀。在世界第二高峰、海拔8611米的乔戈里峰引领下，其他3座海拔8000多米的冰峰，还有20多座海拔7000多米的冰峰均在此一线屹立，另有数以百计尖削、陡峭的石塔和更低的雪山尖峰，它们共同连接成喀喇昆仑山脉。因此，这里成了世界登山爱好者继珠峰之后的瞩目之地。

随着通达的交通发展，西域喀什已不再遥远，来自内地的众多游客穿梭在喀什古城里的大街小巷，领略着祖国西部的民俗风情，品尝着各式小吃，流连忘返。不少人也前往《冰山上的来客》故事发生地——塔什库尔干进一步探寻石头城遗址，体验塔吉克民族风情，前往红其拉甫边境口岸，感受边防军人的英姿。喀喇昆仑山是我们南疆卫士守卫之地。为了祖国的安宁与昌盛，为了广大人民群众平安旅行，我和我的战友们紧握钢枪，驻守在喀喇昆仑山南线，夏天穿着棉衣，偶尔品尝冰水，在雪线下、在盐湖旁、在河谷区，都是我们的移动营房营地。

在守卫国土的同时，我们白天观赏日出日落和不同的彩霞景致，时而感受不期而至、席卷砂石的狂风，时而欣赏冰雹倾下、雪花飘零，夜间数着满天繁星，偶尔听闻野狼哀鸣。不远处山坡上的藏野驴和羚羊好像知道我们在守护，悠闲地嚼着稀疏的枯草，不论白天黑夜，感觉它们总是吃不饱，只不过时而张望着我们。

在不远处山下的219国道线上，还有不少年轻人骑着摩托，车头飘着五星红旗，向班公湖湖岸行进，从阿里进藏。

西域南疆，有我们在守卫着，请祖国放心。

本版插画 王超