

靈渠簡介

八五年六月廿八

贈予吳上安



灵渠简介

编 文 李 铎 玉

封面设计 杨 昌 荣



兴安县文物管理所

1985年5月

满江红

郭沫若

北自长城，南来至，
灵渠岸上。亲眼见，秦堤
牢固，工程精当。闸水陡
门三十六，劈湘铧嘴二千
丈。有天平小大，溢洪
流，调分量。

湘漓接，通汉壮，将
军墓，三人葬。听民间传
说，目空君相。史禄开疆难
复忆，猪龙作孽忘其妄。
说猪龙，其实即祖龙。能
开创。

一九六三年三月二十
八日，天气晴朗，往兴安
观秦始皇帝三十三年史禄
所凿灵渠，斩山通道，连
接长江、珠江水系，两千
余年前有此，诚足与长城
南北相呼应，同为世界之
奇观。

北自长城，南来至，
灵渠岸上。亲眼见，秦堤
牢固，工程精当。闸水陡
门三十六，劈湘铧嘴二千
丈。有天平小大，溢洪
流，调分量。湘漓接，通
汉壮，将军墓，三人葬。
听民间传说，目空君相。
史禄开疆难复忆，猪龙
作孽忘其妄。说猪龙，
其实即祖龙。能开创。

一九六三年三月二十八日，天气晴朗，往兴安观秦始皇帝三十三年史禄所凿灵渠，斩山通道，连接长江、珠江水系，两千余年前有此，诚足与长城南北相呼应，同为世界之奇观。

目 录

灵 渠.....	(1)
大小天平.....	(5)
俸 嘴.....	(7)
南北二渠.....	(10)
秦 堤.....	(13)
泄水天平.....	(14)
阡 门.....	(15)
四 贤 祠.....	(19)
飞来石与三将军墓.....	(20)
灵渠古桥.....	(22)
附：	
乳 洞 岩.....	(24)
古 严 关.....	(26)
猫 儿 山.....	(27)

灵渠简介

灵渠，又名秦凿渠，或称陡河，建成于秦始皇三十三年（公元前二一四年）。它与都江堰、郑国渠并称为秦代三大水利工程。它不仅是我国、而且也是世界最古老的运河之一。

关于灵渠的开凿，需要从古代一次有名的战争说起。

公元前二二一年，秦始皇统一六国以后，为了完成统一中国大业，接着向岭南地区发动了战争。“使尉屠睢将楼船之士南攻百越”。他用了五十万攻无不克的精锐部队，兵分五路，向百越之地推进。其中向现在江西余干县前进的一路军队，势如破竹，一举攻下了东瓯、闽越（今福建）地区，并设置了闽中郡。而向广西进攻的一路秦军，则遇到了部族首领的顽强抵抗，迫使秦军“三年不解甲弛弩”（《淮南子·人间训》），战争打得很不顺利。究其原因，这与秦军不适应山地作战，不服南方水土，

病员较多，有一定关系。但更重要的一点是岭南地区山路崎岖，运输线太长，粮食接济不上有关。因此，解决军粮的运输问题，成了决定这场战争胜败的关键。战争的暂时挫折，并没有动摇秦始皇统一岭南的坚强意志。他通过将领们对兴安地形的了解，果断地作出了“使监禄凿渠运粮”（《史记·平津侯主父列传》）的决定。

在史禄的主持下，经过秦军与被征发的劳动人民的艰苦劳动，几经寒暑，灵渠开凿成功。至此，从湘江用船运来的粮饷，可以通过灵渠，进入漓江，源源不断地运至前线，保证前方的需要。至秦始皇三十三年，秦军终于全部攻下了岭南，设置了桂林、南海、象郡，并派兵戍守。至此，秦始皇完成了统一全国的伟大事业，而灵渠则为完成这一伟大事业作出了重要的贡献。

灵渠从开挖成功，至现在将近有二千二百年的历史。在清代以前的漫长岁月中，它对于中原与岭南地区的经济、文化交流，起了极为重要的作用，对维护中国的统一，巩固祖国

的边防，也有不可磨灭的功绩。至于它在古代水利史上的成就，时至今日，仍放出灿烂的光彩，为后人所钦敬和自豪。现在让我们从灵渠的开渠技术方面，来看看我们的祖先在水利建筑上取得的辉煌成就吧！

位于桂北地区的兴安县，层峦叠嶂，河川纵横。在兴安县东南，耸峙着五岭之一的都庞岭。其南部则蜿蜒着海阳山。兴安县西北，雄踞着越城岭。因此，兴安地形就形成了一个显著的特点：即东南部是南高北低，西北部则北高南低。在兴安县腰部，形成一个海拔仅二百米左右的低地，这就是有名的湘桂走廊。这里历来为湖南进入广西的一条交通要道。由于兴安地形上的这一特点，自然形成了水系上的特征。流往湖南的大川湘江，发源于海阳山，从南往北流至兴安县城附近，沿湘桂走廊，经全州进入湖南，注入洞庭湖。广西著名的漓江，发源于越城岭主峰猫儿山，往南流至溶江，经灵川、桂林，在梧州汇入西江，至广东注入南海。湘江北去，漓水南流，两江流向相反，故而兴安谚云：“兴安高万丈，水往两头流，”

非常形象地概括了兴安地形和水系特点。

湘江和漓江，在兴安境内东西相距二十五公里，如果要开凿一条运河，把它们连接起来，在当时的条件下，任务是够艰巨的。好在漓江有条支流，名叫灵河，灵河有条小溪，叫始安水。始安水发源于兴安县城附近的富贵岭。始安水与湘江的直线距离只有二点五公里，其中只是隔着一列宽三百余公尺，高三十余公尺的土岭。这列土岭，就是有名的越城峽（或称始安峽，又名临源岭）。它实际上是湘漓二水的分水岭。因此，只要把这座岭挖穿，就可以把海拔较高的湘水引入始安水，而达漓江。而聪明的设计师，正好就是这么干的。他们在湘江上拦河筑坝，提高水位，开凿一条五公中长的渠道，挖断越城峽上的太史庙山，将湘水引入始安水。然后将始安水疏导改造，以便船只只能通过它进入灵河，以达漓江，将湘漓两江沟通了起来。（见图一）

灵渠从建成到现在已有二千余年。在这漫长的岁月中，它也有一个由粗创到逐步完善的过程。这是历史发展的必然规律。秦代的灵渠，

有哪些具体建筑，无史实可考，但据唐朝的史料记载，灵渠除了渠道以外，即有大、小天平（铎堤）、铎嘴、秦堤、泄水天平、陡门等项建筑，这与我们现在所看到的灵渠已基本相同。这些建筑成龙配套，紧密相连，使灵渠成为一个非常灵巧的水利工程。现将这些建筑的作用，分述如下：

一、大、小天平

大、小天平，是指建筑在湘江上的一座拦江滚水坝。由于它既提高了湘江水位，又可排洪，起了平衡南北二渠水量作用，故称为天平。

湘江上游的耒阳河，奔流于雪山峡谷之中，坡降较大，水流湍急。流至兴安县城东一里的漾潭（灵渠凿成后，湘漓两江在此分水，故又称分水塘），进入平原地区，河面突然开阔，水流也较平缓，这是理想中的筑坝地点。灵渠的设计师就把拦水坝设计在这里。大小天平建筑成“人”字形，北侧的一段，长380米，称大天平；南侧的一段，长124米，称小天平。大小

天平相交处的夹角成95度。天平高4米多，平均宽达17米。在设计建造上，它有不少独到之处。

首先，把大小天平设计成“人”字形，根据力学原理，可以增强抗压力。在坝型的选择上，这就是一个很先进的创造。

其次，将大小天平设计成滚水坝，可以较好地保护大小天平的基础。1979年，兴安文管所对大天平尾部进行过维修，才知原来天平下面，是用二米多长的松木打桩，桩木之间，再铺垫一层松木，其上砌以石条，构成基础。大平在河床以下部分，高2米多，河床以上可见部分，高1米7至二米，河床以上高与宽之比为1:10。这么大的比例，可以想见它多么稳固。在当时的技术条件下，假设将大小天平设计成平顶坝，则定会出现1米7的落差，经大水不断冲刷，坝下将冲成深坑，大小天平势必垮掉。现在将其设计成一个滚水坝，让水顺坡而下，落差减去了80%，这就起到了保护大小天平基础的作用。

第三，大小天平的面坡，系用长条石直插

砌成，它层层相扣，块块重叠，形似鱼鳞，因此，被称为鱼鳞石。这种鱼鳞石经水冲击，挤压得非常紧密，经久耐用。再则，江水带来的泥沙、卵石，把缝隙充填得结结实实，洪水就很难将石块冲动。

第四，大小天平的顶部，用巨条石平铺，每块巨石之间的骑缝中，均凿有  形石槽，中用铁锭卡牢，使整排巨石成为千吨以上的整体，异常牢固。

从以上几点可以看出，大小天平的设计和建造，可谓匠心独具。当然，最初的大、小天平可能没有这么完善，具备现在这样的规模，是经过了历代的不断改进。不过从唐代人所说，凡修渠者“皆依秦制”来看，秦代所建大小天平，当与现在的大小天平相差不大。

二、 铧 嘴

铧嘴是建筑在大小天平顶端的一道分水石堤。外围用大条石砌就，中填砾石和泥沙。由于它前锐后钝，形似犁铧，故称铧嘴。据记载，

铎嘴原长173米，宽23米，高6米多。它像座小山雄踞于分水塘中，正对湘江主流方向，真不愧为中流砥柱。公元1885年一次大洪水，铎嘴被冲垮下移了三十丈，所以现在铎嘴只剩下七十三米，而且它也不是“前锐后钝”，而是前方后钝了。原来铎嘴有两个作用：一是为了保护大小天平相交点这个关键部位免遭洪水冲击。湘江河水从上游一泻而下，势如万马奔腾，至分水塘被铎嘴一顶，迫使洪水往两边斜流，然后横流下坝。把压力分向了两岸，所以对大小天平起到了部分保护作用。一是为了“三七”分流。在正常水量下，上游的河水，经铎嘴劈分为二后，百分之七十顺大天平进入北渠，再回至湘江，百分之三十顺小天平进入南渠，流向漓江，因而有“三分漓水七分湘”之说。其实“三七”分流，并不仅只铎嘴在起作用，而是整个工程的周密部署。请看大小天平的长短比例是三比一，铎嘴在其顶点，自然偏向南岸，这就构成铎嘴两侧的江面宽度也不一样。即大天平一侧的江面宽达160米，小天平一侧的江面窄，只有80余米。其比例为二比一，而灵渠南北

两条渠道开挖的宽度也不相同，南渠上游五公里，平均宽仅8—10公尺，北渠四公里渠道，平均宽达二十公尺，它们的比例也是二比一，因而北渠通过的水量大，南渠通过的水量少。经过这样科学的设计，所以才能按比例“三七”分流。（见图二）

大小天平、铧嘴和灵渠的建成，我们的祖先为自然界创造了一个奇迹：只见滔滔的海洋河水，往北一支流向东海，往南一支流向南海。

一江分流入两海，这在中国是独一无二的。人们站在铧嘴之上，只见湘江和漓江的航船，都是逆水而上，但一过铧嘴，都转为顺流而下了。原来张帆而来的船，一过铧嘴，均要卸帆，如卸帆的来船，过了铧嘴，则可张帆。过去铧嘴有一联云：“逆水而来百八云，张帆应是卸帆时。”这是对航船经铧嘴的实地写照。明武宗时状元鲁铎船经铧嘴，曾作诗云：“一道原泉却两支，右为湘水左为漓，谁知万里分流云，到海还应有会时。”也恰如其分地道出了铧嘴的分水作用。

不仅如此，“铧嘴观澜”还是兴安有名的

一景。每当洪水暴发，湘水怒激铎嘴、天平而下，浪涌三、四米，响声如雷，惊天动地，蔚为壮观。清人彭榕《铎嘴观澜》诗云：“澎湃汹汹激上矶，横流倒泻振声威，惊疑蛰起龙分水，舞爪掀鳞势欲飞。”清人王国梁甚至在诗中说：“就中悟得观澜术，不数钱塘八月潮。”可见铎嘴激浪分水，是很可一观的。

三、南、北二渠

灵渠的渠道工程，分南、北二渠。北宋在湘江北岸，全长约四公里。它在分水塘分流后，渠道挖成三个S形大湾，然后再流回湘江。这段渠道直线距离只二公里，但落差有七米多。如果挖成较直的渠道，虽可节约工程量，但渠水将一泻无余，不仅通航困难，且不能保持渠床稳定。一旦北渠被冲刷得又深又宽，那么江水将直趋北渠，南渠会滴水不入，整个工程就会报废。为了解决这个问题，灵渠的设计师，特意将渠道挖得“江流恰似九回肠”，将流程延长一倍，落差也由千分之三点六减为千分之二。

这样就使北渠流水迂缓，便利航运，也起到了保持渠床稳定的作用。

南渠，全长三十公里，其中人工开挖的五公里。这段工程比较艰巨，它除了要沿着鱼公山、城台岭山脚开挖渠道和筑一道三点七公里的长堤外，还要挖断越城峽。越城峽宽三百余公尺，高三十余公尺。在当时的技术条件下，要挖开这么一座山，该付出多么艰巨的劳动。南渠挖至点灯山下，即与始安水接通，然后沿始安水进入灵河，在溶江水街汇入大溶江，然后流向漓江。在这里要附带说明一下的是古代的漓江与现在所称的漓江是不同的两回事。现在所谓的漓江是指发源于猫儿山，流经桂林至平乐的一段而言。古代所称的漓江则仅指从灵渠分水塘起，流至大溶江一段而言。也就是现在的灵渠南渠。意谓湘水分离一支而去。因名离水。“今桂水名漓者，言离湘之一派而来也”（周去非：《岭外代答》广西水经）。前人有湘漓二水“同源”、“异源”两说之争，皆因时代不同，对漓江所指范围不同未搞清楚。如果弄清了这个问题，“同源”、“异源”之事也就

没有意思了。

南渠基本上可分三段：上游十二公里，为人工开挖和疏凿小溪而成。这段渠道平均宽8—10米，水深1.2—1.5米。自此以下，它接纳了十余条大小溪流，水量逐渐加大，渠道也越来越宽。中游白灵山庙至画眉塘，长约八公里，平均宽约二十米，平均水深1.5米。画眉塘以下至水街为下游，长十公里，河宽约四十米，水深达二米。

南渠虽然有二十五公里是利用天然河道，但仍可明显看出，其中有八公里是经过人工开凿改造。如距分水塘七公里处的茄子塘村边，灵渠弯曲成“Ω”形，至十一公里处的赵家堰附近，百余米之间，渠道迂成“弓”形；至十三公里处的六口岩村附近，另凿有一环形人工渠道与天然河道成“○”形。之所以采取这些措施，都无非是为了延长流程，降低比降，以利通航。从南北二渠的开凿上，也可以看出设计者的慎密安排。

南渠所经之地，大部系喀斯特地貌，石山平地拔起，渠道绕山蜿蜒，风景非常优美。明

人俞安期在《舟过秦渠即景》一诗中云：“秦渠曲曲学三巴，离立千峰插地斜。宛转中间穿水去，孤舟长绕碧莲花。”清代著名诗人袁枚《由桂林溯漓江至兴安》诗：“江到兴安水最清，青山簇簇水中生；分明看见青山顶，船在青山顶上行。”都恰如其分的描绘了灵渠及其两岸的风貌。

四、秦 堤

秦堤是砌筑于南渠和湘江之间的一道石堤。因筑于秦代，故名秦堤。秦堤从分水塘起至大湾陡止，全长3.7公里，高二至七米，宽二至十余米不等。秦堤两边全用长条石砌筑，中填土石。这道堤主要是为了障住南渠之水，使其不致泄回湘江，另外也是为了阻截湘江洪水，防止冲塌南渠。这道堤坝如此重要，因此砌得很坚固。

秦堤夹于两泓清流之间，堤上树木繁茂。春来桃李争艳，杨柳飘丝，夏至夹竹桃怒放，一片火红，秋天丹桂盛开，香飘数里，寒冬雪压枝头，腊梅竞秀。一年四季，均足观赏。人