

二、福建沿海水系

Water Systems in Fujian Coastal Area

7.9 闽江 (Minjiang River)

福建省最大的河流，水系覆盖半个福建，本省发源，本省入海，自成一体。先秦时期福建称“七闽”，秦代置“闽中郡”，汉时设“闽越国”，这条在“闽”地上流淌的大江，故名闽江。

概 述

流域范围 闽江流域地理位置为东经 $116^{\circ}23'$ ~ $119^{\circ}35'$ ，北纬 $25^{\circ}23'$ ~ $28^{\circ}16'$ ，流域面积 60 992 平方千米，涉及福建省西、北、中部 36 个市、县和浙江省龙泉、庆元两县。福建省内流域面积 59 922 平方千米，浙江省内流域面积 1 070 平方千米，流域面积的 98.25% 在福建省境内。

流域位于福建省西部的武夷山脉和中部的鹫峰—戴云山脉之间，展布在福建省西、北、中部。流域西北部是纵贯闽赣边界的武夷山脉，与长江水系分界；西南部为流向广东省的韩江北源汀江水系，玳瑁山脉南段为分水岭；北部以闽东北洞宫山脉为界分出闽江和浙江省的钱塘江、甌江水系；东部与闽东诸河分野于鹫峰山脉；南部是晋江、九龙江水系，纵贯闽中的鹫峰—戴云山脉南段为分水岭。

河流水系 闽江总体上属山区性河流。流域内多山，植被茂密，溪流密布，流程短促，河道比降大。河流流经上、中游中低山地带，两岸多高山峡谷，河床岩石裸露，滩多流急；流经山间盆地则形成宽谷，中低山和丘陵盆地相间分布，呈串珠状展布，山地面积约占全流域面积的 99% 以上，仅在下流近海处的福州有一片平原，面积 489.1 平方千米，占整个流域面积的 0.8%。从平面上看，闽江流域南北长约 304 千米，东西宽约 323 千米。水系呈树枝状分布，整个流域面积腹地大，河口小，呈蒲扇形展开，形状系数为 0.20。这一水系特征，使闽江流域一遇大雨，洪水集聚迅猛，水灾频繁而严重。

闽江干流发源于福建省西部武夷山中段的建宁县均口镇台田村严峰山（海拔 1 017 米）西南麓，闽江口在福州市东部

的马尾区琅岐岛、连江县琯头镇粗芦岛和长乐市梅花镇之间，从源头到入海口河长 581 千米。闽江在南平市区以上为上游，沙溪为主源，金溪—富屯溪和建溪为两大支流。主源沙溪先在沙溪口与金溪—富屯溪汇合，至南平市区再与建溪汇合，沙溪口以上河道长 328 千米，沙溪口至南平市长 42 千米，南平市区以上合计 370 千米，南平以下河流始称闽江；南平到闽清县为闽江中游，河长 97 千米；闽清到福州东部的入海口为闽江下游，河长 114 千米。

上游干流流经建宁县、宁化县、清流县、永安市、三明市、沙县，沿途纳入流域面积 500~1 000 平方千米的一级支流 4 条，即宁化西溪、桂口溪、黄沙溪、东溪，流域面积 1 000 平方千米以上的一级支流 2 条，即罗口溪、文川溪。闽江中游，干流流经南平市、尤溪县、古田县、闽清县，沿途纳流域面积 500~1 000 平方千米一级支流 3 条，即吉溪、武步溪、梅溪，流域面积 1 000 平方千米以上一级支流 2 条，即尤溪、古田溪。闽江下游，干流流经闽侯县、福州市、长乐市、连江县，沿途纳流域面积 1 000 平方千米以上一级支流 1 条（大樟溪）。

气候水文

1. 气候。闽江流域地处亚热带海洋性季风气候区，气候温暖，植被四季常青。从西北山区到东南沿海，流域大部分地区多年平均气温 20~27 摄氏度，1 月平均气温 5~13 摄氏度，7 月平均气温 25~29 摄氏度，极端最高气温 41.4 摄氏度（南平市区），极端最低气温 -12.8 摄氏度（德化县九仙山区）；东部沿海地区夏季有台风正面袭击。流域中部、西部和北部高山地区冬季有雪，年降雪日 1~11 天。

2. 降水。闽江流域雨量充沛，多年平均年降水量约 1 710 毫米，局部达到 2 700 毫米以上，多年平均年降水总量 1 025 亿立方米，占全省降水量的 50.7%。流域内降水量最大的是建溪流域，多年平均年降水量 1 766 毫米。流域降水量呈西北向东南递减之势，全流域有三个高值区：一是闽北高值区，位于武夷山、光泽一带，多年平均年降水量 2 000~2 600 毫米，是流域锋面雨高值区；二是闽中高值区，位于德化、仙游一带，多年平均年降水量 2 000~2 200 毫米，是流域台风雨高值区；三是闽西高值区，位于连城、华安一带，多年平均年降水量 1 800~2 200 毫米，亦是流域锋面雨高值区。闽江流域内河谷盆地是降水中的值区，多年平均年降水量在 1 600~1 800 毫米，下游河口平原沿海为降水低值区，多年平均年降水量 1 200~1 600 毫米。中下游台风暴雨时，一天雨量可达 300~500 毫米。

闽江流域降水年内分布特点：3—4 月为春雨季，随着冬季风开始减弱，暖湿的海洋气流开始侵入福建，因变性的南下冷气流与新来的冷气流交锋，出现春雨。出现春雨，降水量 180~450 毫米。5—6 月为梅雨季，由锋面雨造成，特点是雨区大，雨期长，降水量 620~1 360 毫米，雨量集中，是江河洪水的主要季节；7—9 月为雷雨和台风雨，降水量 300~960



闽江源头

福建省各流域主要水系分布示意图





闽江流域水系示意图

毫米，雨势猛，历时短，雨区大小不定，雨量多少相差很大；10月至次年2月为旱季，降水量215~445毫米，是闽江的枯水期。

3. 径流。闽江流域多年平均年径流深1 029毫米，最大在建溪上游（达1 900毫米），各主要干支流平均年径流深分别为：沙溪933毫米，金溪—富屯溪1 034毫米，建溪1 018毫米，尤溪868毫米，古田溪897毫米，梅溪901毫米，大樟溪1 016毫米。

流域多年平均年径流深500~1 500毫米，大体上与流域内降水等值区相同；径流量年内分配比较集中，汛期（4—9月）径流量占年径流量的71%~80%，枯季（10月至次年3月）只占年径流量的20%~29%。

4. 水资源总量。闽江流域地表水资源总量为586亿立方米（其中福建省境内为574.2亿立方米），占全省水资源总量的49.1%。

5. 潮汐。闽江口为正规半日潮区，属于强潮河口；枯水期大潮的潮区界可抵闽侯县侯官，最大潮差7.04米，平均潮

差4米。

6. 泥沙。闽江流域多年平均含沙量0.138千克每立方米，枯水期河水清澈，汛期略浑。沙溪平均含沙量0.13千克每立方米，金溪—富屯溪0.072千克每立方米，建溪0.11千克每立方米，尤溪0.28千克每立方米，大樟溪0.14千克每立方米。输沙主要集中在汛期（5—7月），这期间来水量占全年来水量的51%，来沙量却占全年输沙总量的76%。

7. 水质与河口盐度。闽江水质属于低矿化度地表水，以重碳酸盐类水为主，总硬度低，为极软水区。流域属于“潮湿区”，离子总量小于100毫克每升，硬度小于2.5度，pH值为6.0~7.0，为中性极软水。2005年，闽江评价河长1 307千米中，符合和优于Ⅲ类水的河长为1 099千米（占评价河长的84.09%），污染河长为208千米（占15.91%），污染主要分布在支流大樟溪凤洋段、尤溪城关段、沙溪青州段和闽江下游河段。

闽江口区是咸淡水交汇部位，河口区的盐度随径流、潮流相互消长而变化。枯水期（流量小于360立方米每秒）表层

盐度达 8.5‰ (亭江断面)。

地质地貌 闽江流域分布在武夷山脉和戴云山脉之间,总体上地势西北高东南低,呈马鞍形下降之势。流域西北部为武夷山脉,平均海拔在 1 000 米以上,呈中低山地貌,最高峰黄岗山地处武夷山市,海拔 2 158 米;往东是建阳—建瓯—三明河谷两岸的中低山丘陵,同时在溪流宽谷处发育着串珠状河谷盆地。流域中部是鹭峰—戴云山脉,主峰戴云山海拔 1 856 米;东面又是一个北北东向的中低山带并快速地向下游的丘陵和平原过渡。闽江干流在两大山脉中穿流,进入闽江下游的丘陵区 and 福州平原,东流入海。

闽江流域位于华南褶皱系东部的闽西北隆起带、闽西南拗陷带和闽东火山断拗带(部分)内。流域内地层发育,岩相多变,除缺失志留系至中、下泥盆系、三叠系上统下部和第三系外,其余各地质时代地层均有出露,火山岩、侵入岩、变质岩遍布。沙溪流域地层发育较完整,岩性丰富,除志留系、中下泥盆系和第三系缺失外,从震旦系至第四系均有出露,且分布有序,是福建省少见的几个地层发育较全流域,为福建省矿产富集地区;富屯溪流域、建溪流域地层出露渐差。

流域内地质构造十分发育,具有明显的方向性、分带性和等距性,北东向的有长乐—南沃(广东)、政和—大埔(广东)、武夷山—石城(江西)断裂带和浦城—武平大断裂带,北西向的有顺昌—闽清断裂带以及永安—晋江和松溪—宁德大断裂带,北南向的有浦城—嵩口(永泰)、将乐—华安、泰宁—龙岩,光泽—武平断裂带,东西向的有罗源—明溪、柘荣—吉阳(建瓯)断裂带。

流域内地震活动属较弱地区,福建境内历史上发生的有记录的 4 次 7 级以上大地震震中都不在流域内。闽江流域内的地震频度或强度同福建省地震空间分布一样呈东强西弱、南强北弱态势,流域内有史记载的中强度地震震级最高 5.75 级。

社会经济 闽江流域内有三明、南平、福州 3 个地级市和涉及龙岩、泉州、宁德 3 个地级市的 36 个市、县(区)及浙江省龙泉县和庆元县。2006 年,三明、南平、福州 3 市常住人口 1 223 万。

闽江流域上游的南平、三明是福建省主要农、林业产区和新兴工业城市,主要农、林业以粮食、烤烟、林木等为主,工业以电力、机械、钢铁、水泥、化工、纺织、乳品、电池、电缆为主;下游的福州市是福建省省会,经济发达,经济以金融、运输、房地产、服务业、加工业为主。

闽江流域交通方便,水路、公路、高速公路、铁路、高速铁路、航空构成立体交通体系,有福州—南平—鹰潭、福州—南平—横峰、福州—南平—广东、福州—三明—南昌动车、福州—温州动车福州—合肥动车 6 条出省铁路和福州—厦门动车,有福州、武夷山、连城 3 个机场;几乎县县通高速公路;海运港口有福州马尾港。

2006 年,闽江流域内的三明、南平、福州 3 市地区生产总值 2 503.73 亿元,占全省的 33.3%,其中三明 451.59 亿元(占 6.0%)、南平 395.2 亿元(占 5.2%)、福州 1 656.94 亿元(占 22.0%)。

自然资源

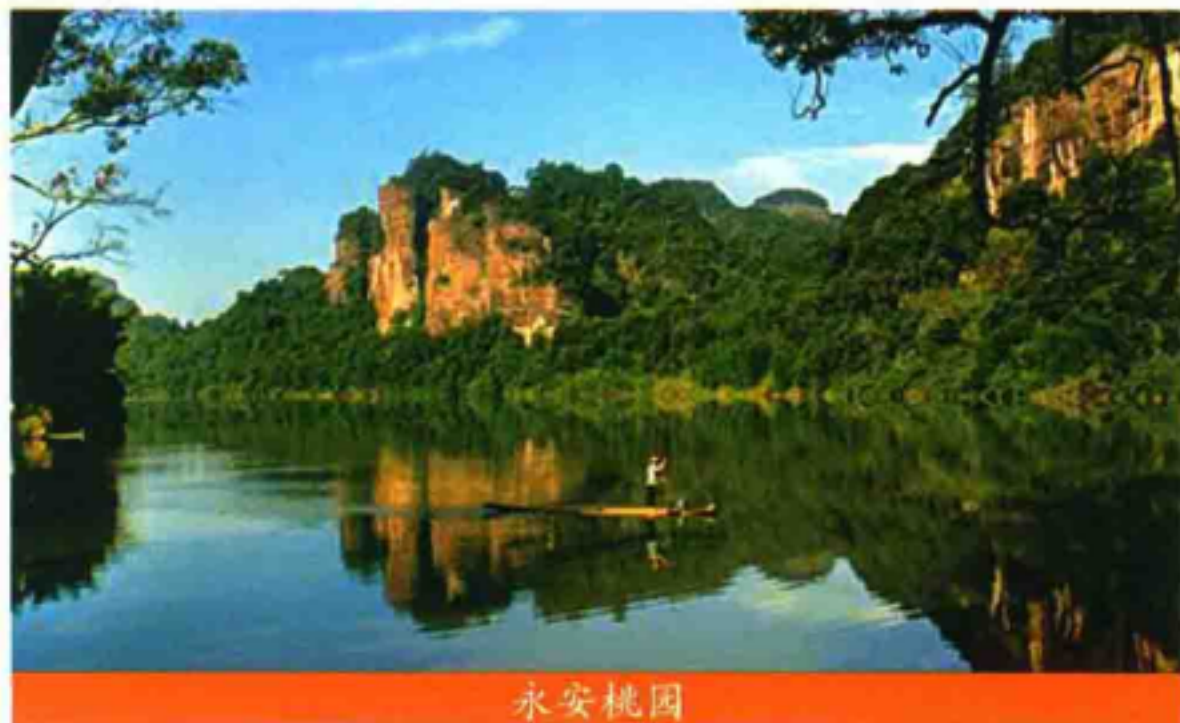
1. 水力资源。闽江流域水力资源理论蕴藏量 658.75 万千瓦,装机容量 500 千瓦以上,可开发的水电站 590 处,总装机容量 554.98 万千瓦,多年平均年发电量 204.08 亿千瓦时。

2. 矿产资源。闽江流域矿产资源主要有煤、重晶石、石灰石、钨、蓝宝石、稀土、花岗石、河沙等,煤、重晶石、钨、蓝宝石、石灰石主要集中于沙溪流域、金溪—富屯溪流

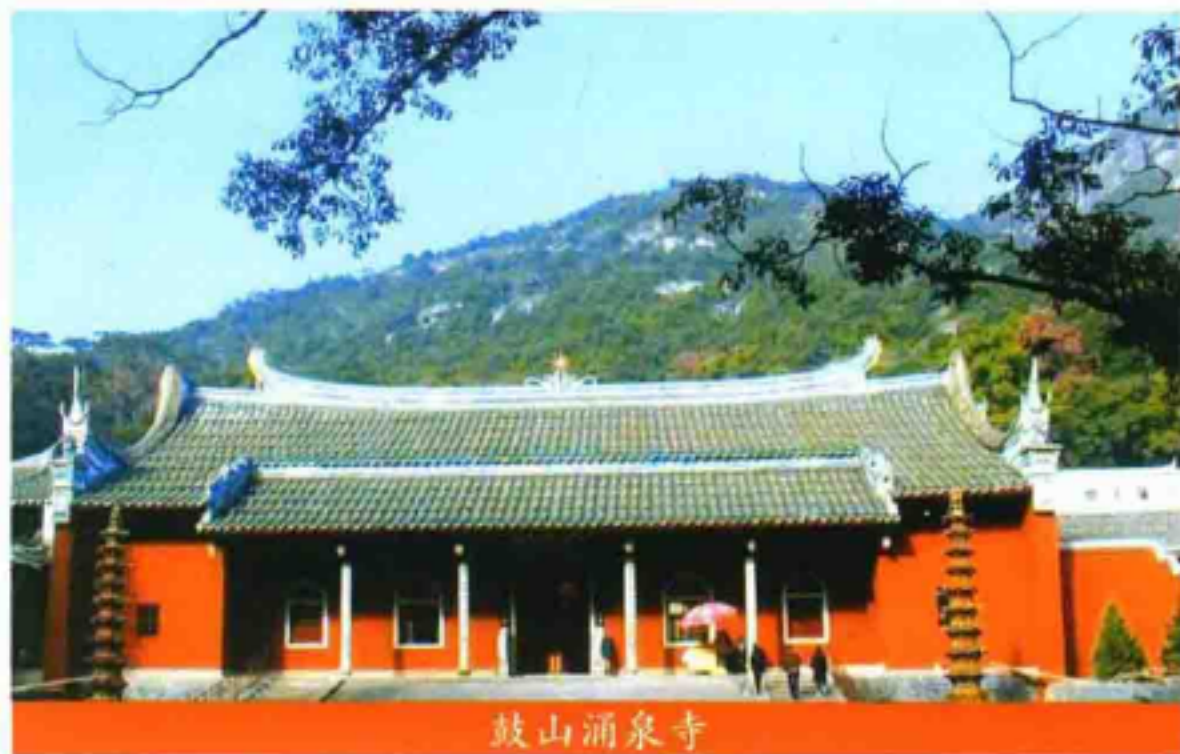
域,稀土资源主要分布于建溪流域,花岗石、河沙主要分布于下游的福州。

3. 森林资源。闽江流域森林资源丰富,森林覆盖率达 62.96% 以上,处于全国前列,有“绿色金库”之称,是华东地区最大的木材产地,有树种 1 200 多种,其中用材树木 400 多种。

4. 温泉资源。闽江流域内温泉资源丰富,有 11 个县(市)出露温泉,其中以福州温泉最为著名,市区中心有南北长 5 千米、东西宽 1 千米、水温大于 85 摄氏度的温泉带,具有埋藏浅、水温高、水质好、使用历史长等特点,平均流量 15~16 升每秒,日开采量 9 800 立方米。温泉水化学类型为氯化物、硫酸钙钠型无色透明,有硫化氢味及少量气体逸出,矿化度低,偏碱性,富含氟、二氧化硅。



永安桃园



鼓山涌泉寺

5. 旅游资源。闽江流域上游自然景观资源丰富。上游丹霞地貌发育,有建溪流域的世界自然和文化遗产——武夷山、金溪—富屯溪流域的世界自然遗产、世界地质公园——大金湖、沙溪流域的冠豸山、桃园洞。上游喀斯特地貌也较发育,有沙溪流域的天鹅洞、金溪—富屯溪流域的玉华洞。下游花岗岩地貌发育,有福州鼓山风景区、连江琯头青芝山风景区。文化遗产资源主要集中在下游,有全国最大的古民居——闽清的清代宏琳厝、福州的明清古建筑群“三坊七巷”、马尾的清代船政局、清代福州“五口通商”时期的外国领事馆建筑群等。

6. 特产资源。闽江流域盛产香菇、笋干、白木耳、莲子、茶叶,而茶叶更以建溪流域的武夷岩茶和福州茉莉花茶出名。

自然灾害

1. 洪灾。闽江流域内自然灾害主要为洪灾,闽江的洪水灾害年年发生。据原福建省水文总站与华东水电勘测设计院的调查,闽江干流在近几百年内,共发生 3 次历史性大洪水,分别是 1416 年、1609 年和 1900 年大水。



1416年洪水,史书记载:明永乐十四年(1416年),闽江流域发生大范围的洪水,“七月,建宁、邵武、延平俱溪水暴涨,坏城垣、房舍,溺死人畜甚众”“南平、顺昌、将乐、沙县俱大水”。

1609年洪水,史书记载为明万历三十七年(1609年),建瓯、沙县、南平“大雨三昼夜,洪水骤涨,舟从城堞入,城墙俱毁”“漂流田屋无算,淹死数千人”。福州“南门兜仅露一角如娥眉”“城外水涨丈余,浮尸千计”。根据华东水电勘测设计院的分析,还原这场洪水在今福州竹岐水文站断面的洪峰流量约为40 000立方米每秒,重现期为300年。

1900年洪水,据调查分析,建溪、金溪—富屯溪洪水较大,还原今建溪七里街水文站断面洪峰流量达20 300立方米每秒,金溪—富屯溪洋口水文站断面洪峰流量12 400立方米每秒,沙溪洪水相对较小;还原今闽江干流南平十里庵水文站断面洪峰流量29 500立方米每秒,下游竹岐水文站断面洪峰流量29 400~29 800立方米每秒,相当于35年一遇。

自1934年闽江干流竹岐水文站有实测资料以来,闽江共发生了10次大洪水,平均6~7年发生一次。民国37年(1948年)6月,福建全省各地普降暴雨,洪水波及52个县,尤以福州、闽侯、闽清等地受灾为重。福州市内除少数高地外全城被淹,水深最深6米,灾民几十万。全省受灾面积46.6万顷,灾民44万户,218万人,死伤1 986人。

1952年7月,全省骤雨连降,闽江流域山洪暴发,江河泛滥,多处市县受灾,以建瓯、古田、闽侯、福州等地受灾最重。当时福州未建防洪堤,市区80%受淹,水深4米左右。1992年,闽江发生50年一遇洪水,竹岐水文站洪峰流量30 300立方米每秒。1998年6月,闽江发生100年一遇大洪水,竹岐水文站实测洪峰流量34 500立方米每秒,一天洪量27.5亿立方米,三天洪量65.4亿立方米。2005年6月,闽江流域遭受了持续7天的暴雨和特大暴雨,发生了自1934年有记录以来第二大洪水,最大洪峰流量32 300立方米每秒,为35年一遇。

2. 旱灾。闽江流域虽然植被茂密、雨量充沛,但降雨在时间和地区上分布不均,也易形成旱灾,其特点是平原旱情比山区严重。最早的旱灾见于唐建中三年(782年)六月,福州、沙县等地发生干旱,《福州府志》有“大旱、井泉竭、且疫死者甚众”的记载。1951—2003年,闽江流域几乎年年发生局部性的旱情,其中1963年和2003年出现全流域性的旱情。

3. 地质灾害。闽江流域内地震活动相对较弱,闽江流域内地震震级最高的是明万历二年(1574年)福州—连江5.75级地震;其次是宋治平四年(1067年)尤溪口的5.2级地震;1997年永安发生5.2级地震,造成经济损失7 354万元;2007年3月13日顺昌发生4.9级地震。闽江流域洪水频繁,易造成局部塌方、滑坡、泥石流等次生地质灾害。

治理开发

1. 防洪。1949年以前,闽江流域内几乎没有堤防和水库等防洪工程,沿江县城遇洪即涝,饱受水灾之苦。1951年,福建省开始着手治理闽江下游福州市的水患,在闽江下游北港的帮洲、南港的南通兴建丁坝和护岸工程,拓宽乌龙江峡兜的行洪断面。

1952年,闽江下游发生大洪水,福州城区被淹,洪水过后,福州开始兴建保护城区的防洪堤,拉开了治理闽江洪水的序幕。至1970年,福州闽江下游防洪堤工程体系基本完成,共建防洪堤14条,总长107.39千米,水闸52座,涵洞40座,此后不断加固完善;至2005年,防洪标准达到100年

一遇。

闽江流域内市、县城区的堤防现已达到国家规定的县级以上城区防洪标准,建成可防御20年一遇至50年一遇洪水的江堤总计269.77千米。下游的**水口水库**调节库容8.4亿立方米,具有蓄洪削峰的防洪功能。至2006年,遍布闽江流域的水利工程上下一体,初具调控闽江洪水的能力,基本建立起蓄防并重的防洪减灾工程体系。福建也成为全国首个县级以上城区防洪达标的省份。

2. 灌溉。1949年以前,闽江流域内没有水库,农田灌溉全部来自山泉或溪流堰坝引水灌溉,受益面积有限,农业生产靠天吃饭,风调雨顺则丰收,旱涝来临就歉收。

民国18年(1929年)2月,闽江下游的长乐县莲柄港建提水工程,安装2台柴油机组共735.5千瓦,提闽江之水灌溉长乐县18个村0.4万公顷农田,是当时全省最大的提水灌溉工程,其后不断改造,使用至今。1951年,闽江流域中游的古田溪兴建**古田溪水库**,水库兼发电和灌溉功能,有效灌溉1.186万公顷农田。至2003年,流域内已建大、中、小型灌溉蓄水水库974座,总库容27.66亿立方米,引水工程43 481处,提水工程2 132处,有效灌溉农田面积37.55万公顷。

3. 供水。1949年以前,流域内经济落后,产业除了传统农业外,多为手工业,几乎没有近代工业。城乡居民饮水大多源自河水、井水和山泉,鲜有公共供水系统,就连福州这样的省会城市也没有公共自来水厂。据史载,元至正元年(1341年),邵武知府修建木渡槽引水入城,供应民用,开创了市井供水的先例。清光绪五年(1879年),居住福州仓山的外国人开办简易自来水厂,取水闽江,日供水几十吨,供应自己使用,为福建省近代城市供水事业之始。民国7年(1918年),南平一些绅商筹资10万银元,创办南平自来水公司,在山涧开渠引水,后用毛竹管引水至桥尾大型蓄水池,经沉淀后供居民饮用。至民国37年(1948年),建瓯、建阳、将乐、沙县、明溪、大田等县先后出现私人集资筹办的类似自来水供水厂。

1949年以后,随着经济社会的发展,城市供水因之兴起,不断发展,逐年提高。1954年,福州兴建西区水厂,日产2万吨;1964年又兴建日产2万吨的东区水厂。1958年,三明兴建白沙水厂,日产4万吨。1965年以后,流域内市县普遍开始兴建水厂。至2003年,闽江流域内已建有水厂227座(不完全统计),市县城区和不少乡镇都已用上自来水。

4. 航运。对八山一水一分田的福建省而言,历史上,闽江是闽西、闽北、闽中半个福建的重要航运通道和主要交通线。据记载,早在先秦时期就有闽江水运活动。闽江流域腹地山区的粮食、林木、土特产、客运大都通过闽江运输来往。

1949年以前,闽江流域内没有铁路,鲜见公路。大宗客货运主要依靠闽江水路,闽江干流及主要支流均可通航,福州到南平主航道可通行50~60吨级轮船。南平曾是水运交通枢纽,南平到沙溪上游的宁化县324.4千米可通航4吨以下木船,到清流可通5吨木船,到永安可通5~10吨木船(直达福州),到三明可通10~12吨木船。到建溪上游**崇阳溪**的崇安县(今武夷山市)可通3.5吨木船,到建瓯可通20~30吨机动船,到浦城全线可通木船,**松溪**可通2.5~3吨木船。金溪—富屯溪以通木排为主。

1949年以后,闽江流域内开始大规模修建公路、铁路和高速公路,并逐步形成网络,陆上交通四通八达,方便快捷,代替了水运。同时,河流不断开发,建坝发电,造成航道逐级断航,水上交通不断萎缩,日见式微。至2003年,福州到闽江流域内陆的水上客运已终止,仅剩货运。闽江上游的沙溪、

金溪—富屯溪、建溪航道多处已被拦河坝截断，仅见木船分段货运。

闽江下游的福州自古以来就是对外贸易的重要港口，唐代已是东南沿海大港，宋时，远洋贸易更是盛况空前，航线东至日本，西达阿拉伯诸国。如今，福州可趁潮通航 1 000 吨级沿海货轮。马尾港到闽江口航道经疏浚整治，可满足万吨海轮趁潮进出，马尾港已发展成福州市的对外港口，开辟了欧美、日本、新加坡、菲律宾、泰国等 30 个国家的国际航线。

5. 水能资源开发。闽江落差大、流量大，水力资源丰富。历史上，先民们很早就开始利用河水动力，引水驱动水车进行碾米、灌溉，推动农耕文明的发展。

闽江流域近代意义上的水能资源开发始于民国 13 年（1924 年），永安基督教会医院院长、美国人苏雅各在桂口溪的车碓兴建闽江流域内第一座小水电站，装机容量 25 千瓦，供医院使用。1951 年，在闽江流域下游古田溪兴建大型水电站——古田溪水电站，这是中华人民共和国成立后福建省最早一批开工的重点水电工程，也是福建省第一座大型电站。1985 年改革开放初期，在闽江上游南平市的沙溪和金溪—富屯溪汇合处附近，福建首次利用外资，以科威特政府的低息贷款建设沙溪口水电站，装机容量 30 万千瓦，年发电量 9.60 亿千瓦时。1987 年，在闽清县闽江干流上中日合作建设水口水电站，装机容量 140 万千瓦，1996 年 11 月全部建成投产，年发电量 49.5 亿千瓦时。

6. 水文设站。民国 8 年（1919 年），福建省修浚闽江总局在福州海关和马尾设水位站，使闽江水文有了现代科学的记录。此后两年又在闽侯竹岐、南平、闽清水口、福州闽安设水标站。民国 34 年（1945 年），省建设厅水利局在顺昌洋口、建瓯七里街设水文站。至 2006 年，闽江流域已建遍布流域内各大支流的水文站 76 处，形成较完整的水文网站，为科学治理、开发闽江流域提供了翔实的水文数据。

7. 流域规划。1982 年，福建省开始对闽江流域自然资源和水资源进行综合规划，编制出《福建省闽江流域综合规划报告》。1999 年 9 月起，又对闽江流域的沙溪、富屯溪、建溪、尤溪、古田溪、大樟溪等流域面积在 500 平方千米以上的河流进行深度综合规划，2002 年完成，内容涉及防洪、排涝、灌溉、供水、水力发电、航运、水土保持、水质保护等方面。

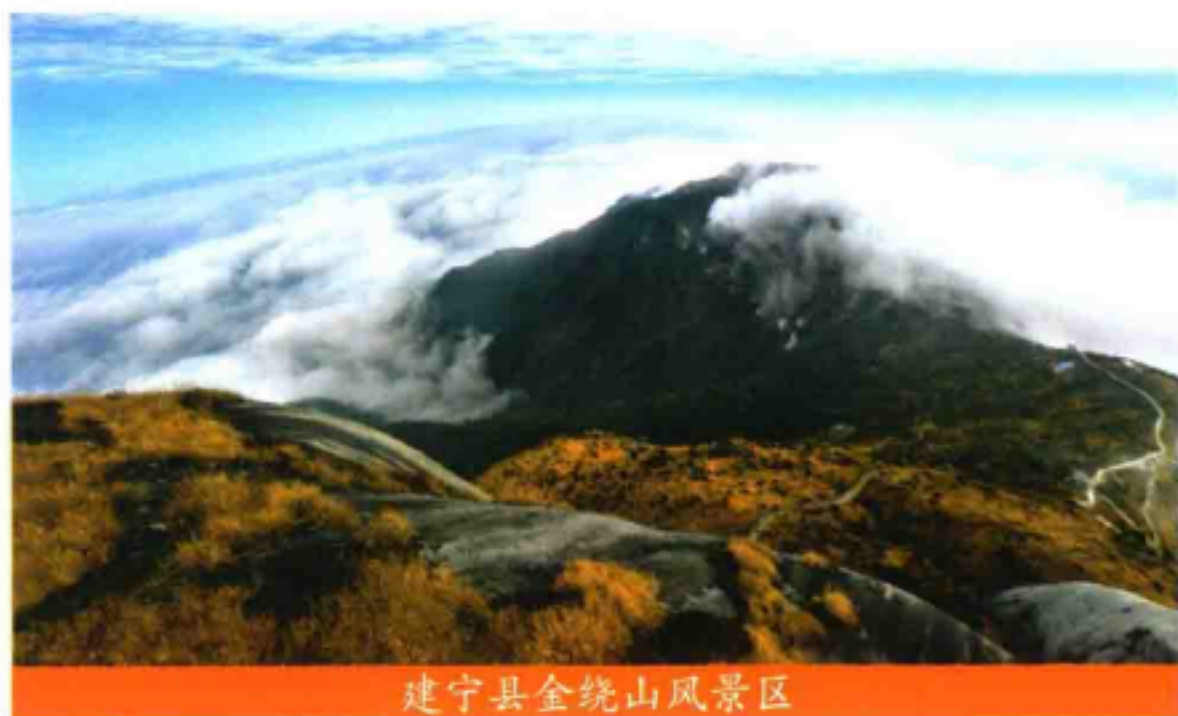
纪 实

闽江发源于福建省西部的建宁县均口镇台田村严峰山（海拔 1 017 米）西南坡，这里是苍茫逶迤的武夷山脉中段，境内山峦起伏，植被密布。受高耸的武夷山脉影响，南下北上的冷热空气在此交锋相持，形成福建的高雨区。充沛的雨量，绵延的青山，孕育了众多山泉和小溪，它们在均口镇汇集，诞生了闽江的源头，开始了 581 千米奔向大海的旅程。闽江蜿蜒曲折，穿山绕岭，集纳千百条溪流，汇合成浩荡的江流，在福州市东部的连江县琯头镇粗芦岛、川石岛、壶江岛，福州市琅岐岛，以及长乐市梅花镇之间四岛五水道构成的闽江口汇入碧波万顷的东海。

闽江流域山清水秀，气候宜人，土壤肥沃，易于垦殖，



沙溪水系示意图



建宁县金绕山风景区

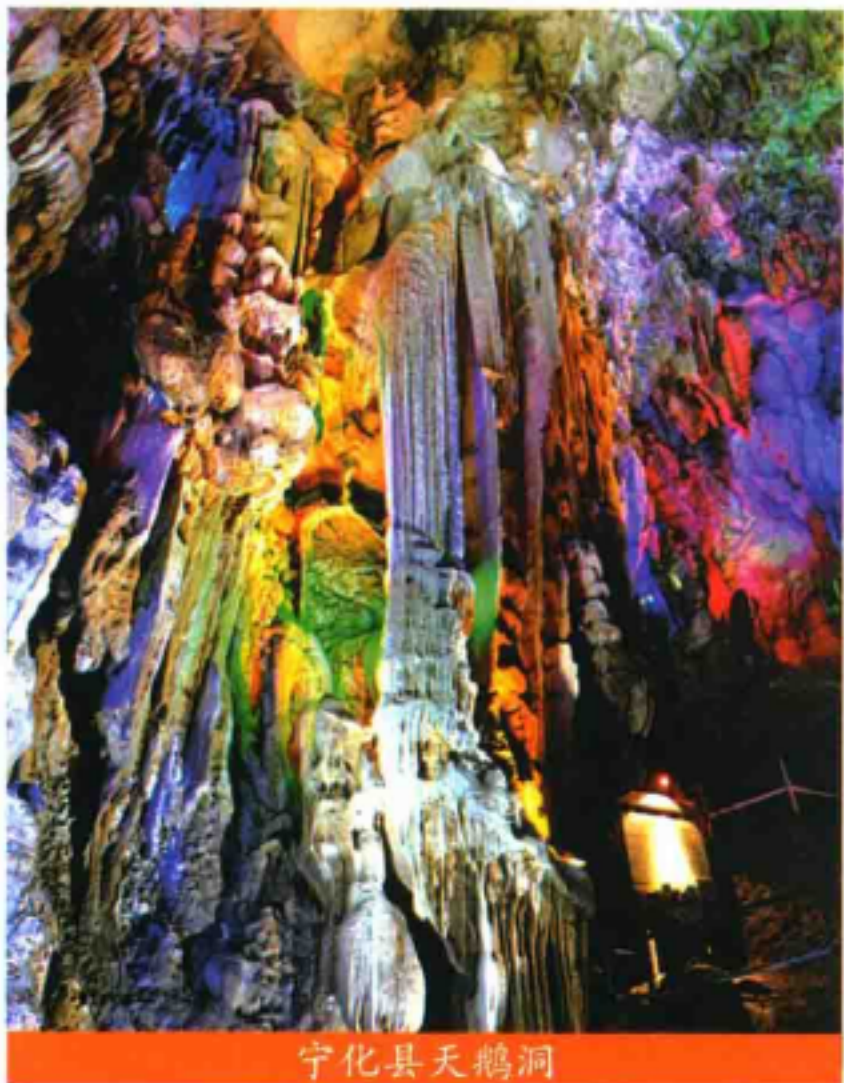
史前就有人类在此活动。先秦时福建称七闽，秦时置闽中郡；汉设闽越国，都东冶（今福州），汉武帝时东冶置县，属会稽郡；汉建安元年（196 年）东冶分建安、汉兴、南平和侯官 4 县，在建安（今建瓯）立南部都尉，辖 4 县，4 县均在闽江流域内且多集中在闽北。到南朝末，福建所设十三县闽江流域即占了九县，仍以闽北为多。宋后又有大批移民入闽，造成域内“土地迫狭，生籍繁多”，闽北山区难以容纳过量人口，移民才散处各地，府、州、县随之增多。福建政区发展大致由北往南的路径与闽江流域紧邻浙赣、便于移民之路线和闽江流域提供的易于繁衍生息的地理环境有关，故闽江被称为“福建的母亲河”。

上游 闽江上游有沙溪、富屯溪和建溪三大支流，哪条支流是闽江的干流？曾有不同的看法：有认为建溪是干流（流域面积最大），沙溪是主源（长度最大），或富屯溪为主流，莫衷一是。1992 年，福建省闽江流域规划办公室组织力量对闽江上游三源进行考察，按国际上认定河源“河流唯远”的原则，确定沙溪是闽江的干流，源头在建宁县均口镇台田村附近，并立碑记之。

沙溪自建宁县均口镇台田村严峰山发源后一路向南约 7 千米，进入宁化县，过水茜镇、至中沙乡溪口村，河段称水茜溪。水茜溪在溪口村左纳东溪，东溪是沙溪上游第一个流域面积在 100 平方千米以上的支流，河长 43.7 千米，流域面积

273.6 平方千米。流域内植被良好，湖村镇石洞夹村附近坐落着“天鹅洞”溶洞群，有“神州第一地质奇观”之称，2004 年被国土资源部批准为国家地质公园。

溪口村下至宁化县城翠江镇不长的一段干流称东溪，在翠江镇右集西溪。西溪河长 42.5 千米，流域面积 516 平方千米，河道平均比降 2.7‰，多年平均年径流量 5.14 亿立方米。西溪流域处于禾口断陷盆地内，岩性以紫色粉砂岩为主，发育着随处可见方山、奇峰的丹霞地貌；历史上植被曾遭人为严重破坏，加之紫色页岩风化强烈，水土流失十分严重，含砂量大，每逢下大雨河水即浑浊不堪。西溪流域内禾口乡是宁化县水土流失的重点地区，水土流失面积曾占土地总面积的 49.63%。1963 年 9 月，在禾口乡设立水土保持站，采取植物措施和工程措施相结合、造林种草与封山育林相结合、专业队与群众治理相结合等措施，综合治理水土流失后已见成效：“光头山”已有草木覆盖，已涸竭的泉水重现复流。石壁镇是历史上中原移民迁居广东、福建时的聚集地，由此再散居至广东、福建、台湾各地，因而成为客家祖地。



宁化县天鹅洞

宁化县县城翠江镇位于西溪与沙溪（翠江段）交汇处，清光绪二十八年（1902 年），沙溪洪水冲毁了县城城墙，随后在城墙基础上加筑 1 千米长的防洪堤，并在西溪堤岸草坝种植防洪林以缓水势，成为宁化县最早的堤防工程。沙溪过宁化县城后称为翠江，河流两侧地势较平缓。

沙溪过宁化县城后趋向东流进入清流县，过清流县县城约 9 千米，在清流县嵩口镇左纳嵩溪并进入安砂水库上游回水区，水库库区跨清流县、永安市。嵩溪上游有一处全国大型钨矿——行洛坑钨矿。沙溪在嵩口镇下游约 20 千米的县罗口煤矿处右纳罗口溪（上游连城县有国家级的冠豸山风景名胜区）。

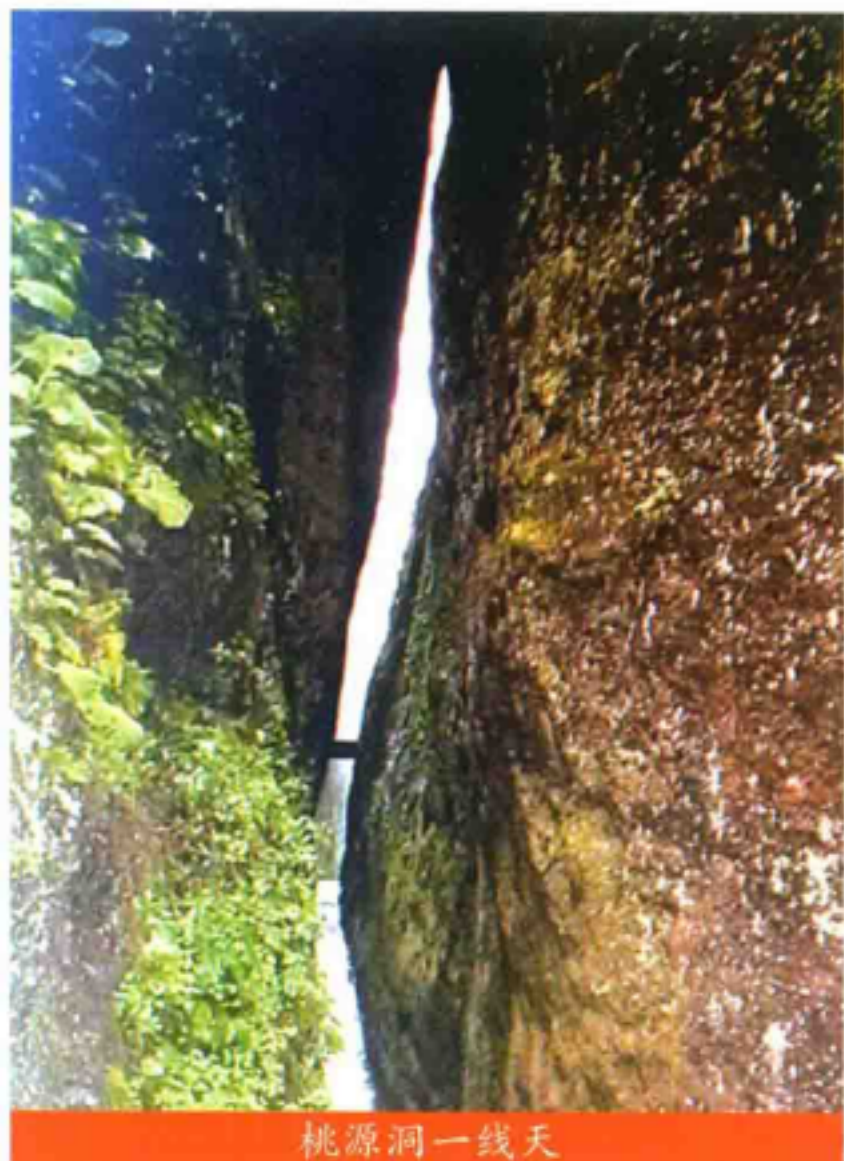
沙溪过安砂水库库区后进入永安市安砂镇，安砂镇上游 2 千米处为安砂水库大坝。

宁化、清流连同长汀、连城、明溪、建宁、泰宁均处闽江流域西面一带，20 世纪 30 年代是中央苏区之一，毛泽东、刘少奇、周恩来、朱德、彭德怀等老一辈革命家在此生活战斗过。

沙溪过安砂后东流进入永安市市区，从清流至永安河道称九龙溪，河流主要在山间谷地中穿行，地势较为平坦，沿途在永安市区西叉溪口处右纳发源于连城县的文川溪，在永安市燕南右纳桂口溪。桂口溪河长 47 千米，流域面积 505 平方千米，发源于永安市西洋镇丰田隔村，上游是中低山地，下游为丘陵，落差大，水能资源丰富且易开发。民国 13 年（1924 年），永安基督教会医院在桂口溪兴建流域内第一座水电站；民国 27 年（1938 年）抗日战争期间，福建省政府内迁永安，成为战时福建省省会，同时，国民党福建省党部、台

湾省党部、台湾特别党部也内迁永安，一时党政军机关、文教和企事业单位蜂至，人口骤增，为适应用电之需，省建设厅在桂口兴建一座水电站，安装 2 台 132 千瓦发电机组，民国 29 年（1940 年）投产，桂口电站成为当时福建最大的电站，桂口溪因之具有福建水电开发历史标本意义。在永安市区北，沙溪支流益溪流域内的大湖镇坐落有“大湖石林风景区”和沙溪畔的“桃源洞风景区”。“大湖石林风景区”以岩溶地貌的石林、溶洞呈现。“桃源洞风景区”为丹霞地貌，由洞、岩、坑构成，景区内的“一线天”长达 120 米，狭逼直挺。1994 年两景区一起被评为国家重点风景名胜区。益溪流域内的李坊镇有福建大型重晶石矿产地。

永安市为福建省林区重点县市，森林覆盖率 83.2%。沙溪支流文川溪河畔的洪田镇洪田村 1998 年在全国第一个试行“分林到户”改革，使“山定权，树定根，人定心”，其意义不亚于改革开放初安徽凤阳小岗村“分田到户”的历史性改革，故有“林改小岗村”之称。继而，永安成为全国第一个林权改革试点县，实行林权承包到户，并创办全国首家林权交易市场，盘活了山林资产。



桃源洞一线天

沙溪过永安后折向北流进入三明市，河道始称沙溪，河流左岸为丘陵，右岸为中低山，山高 800~1 200 米。进入三明市后河流流量增大，水流渐缓，河床宽度也增大，河床中多有沙洲。沙溪在莘口镇黄沙村左纳流域面积 701 平方千米的黄沙溪，而后下至三明市区。三明市为地级市，下辖 2 区 10 县（市），2006 年常住人口约 264 万。三明 1956 年设县，1958 年，福建第一条铁路鹰（潭）厦（门）线建成，贯通闽西交通。福建拟在工业一贫二白的基础上进行大规模的经济建设，时值福建为对台前线，乃将重工业建设布局于有铁路交通、资源相对丰富、离台湾海峡相对较远的三明，由此兴市进而发展成福建重化工业城市。三明市有福建最大的钢铁企业，还有农药化工制造业和林产品研发产业。



沙溪畔的三明市

沙溪出三明后进入沙县，沙溪因流经沙县而得名。沙县地貌以丘陵为主，山间盆地发育，沙县县城周边为堆积盆地。沙溪过沙县县城后，在仙洲处左纳沙县东溪。沙县是全省商品粮基地，也是重要林产区之一；沙县板鸭是传统名产，沙县小吃更以其品种繁多、风味独特和经济实惠而闻名遐迩，改革开放以来一时风靡全国，成为沙县的一张名片。沙县青洲镇有全国大型造纸企业。

沙溪出青州，流淌约5千米后进入南平界，在南平西面的西芹镇坑底附近纳南下的金溪—富屯溪，合流后干流河段又称西溪，流淌42千米达南平市区。

沙溪为山区性河流，河床多为河谷型盆地和河曲型河谷相间，河床质为岩石和砂卵石，河道宽窄相间，水深不一，很多河段河床岩盘连片、礁石棋布、险滩连连、水流湍急。砂卵石浅滩多的河段一般水深0.3~0.8米。沙溪流经宁化、永安、沙县三地，河谷宽展，地势较平坦，多有河谷平原，但清流—永安安砂、三明河段两岸山地高耸，山间谷地较小。沙溪流域水系发育，河流呈流程短、水流湍急、含沙量小的特点。一级支流流域面积在100平方千米以上的河流有22条。

沙溪流域内不仅有丰富的旅游资源，水能资源、林产资源、矿产资源亦很丰富：干流上已建9座梯级电站，流域是南方重点林区 and 福建主要水稻产区之一，主要矿产有煤、石灰石、重晶石、钨矿、蓝宝石等，主要农副产品有水稻、笋干、香菇、红菇等。

沙溪从建宁均口的发源地到南平坑底沙溪口与南下的金溪—富屯溪汇合，干流长328千米，河道平均比降0.8‰，流域面积11793平方千米，占闽江总流域面积的19.3%。

中游 沙溪流至南平市区后，汇聚由北而下的建溪，而后流向东南，开始闽江河道的中游路程。

南平市是闽北地区地级市，下辖1区9县（市），人口306万（2006年）；延平区是南平市政府所在地，三面临江、四周高山环绕，山地高峻，河流切割深，峡谷多，河谷少且小，处于三江合流处，市区傍山而建，沿江狭长地带较为平坦，其余地形起伏大，是名副其实的江城和山城。南平（延平区，下同）历史悠久，汉建安元年（196年）置县，后是多代府城所在地和闽北重镇。宋代，南平就已是闽江流域上游水路交通大动脉和物产集散地。至中华民国时期，南平港舟楫排筏鳞次栉比，朝散暮集，川流不息，下通福州，上连闽北、闽西内陆山区，已成水上闹市。现今南平为闽北政治、经济、文化中心，市区人口约50万左右，为中国南方杉木主产区之一、新兴工业区，有造纸、针织、机械、化工、电子、冶金、森工、电力等工业门类，现有鹰厦、外福、横南三条铁路交会。

南平以下至闽清为闽江中游，闽江流经延平区、尤溪县、古田县、闽清县，沿途纳入的主要河流有尤溪、古田溪和梅溪。河长97千米，河道比降在0.5‰以上。

闽江中游河道有一半以上在南平，干流流至太平镇南溪村附近，切尤溪县尤溪口镇而过，右纳尤溪。尤溪县是南宋理学家朱熹的出生地。纳尤溪后约12千米，进入古田县，穿古田县南隅的黄田、水口两镇而过，之后进入闽清县。水口、黄田是古田县重镇，黄田是古田交通枢纽，有铁路、水路经过；水口是闽江航运要地，宋代曾为古田县治。古田溪在水口由北往南注入闽江。

闽江进入闽清县境约10千米后，即达华东地区最大的水电站——水口电站大坝，出库后擦闽清县城而过，在梅城镇溪口村右纳梅溪，而后进入闽侯县。闽清县坂中镇有一建于清乾隆十九年（1754年）全国最大的古民居——宏琳厝，面

积24500平方米；雄江镇黄楮林森林温泉充满野趣，别具一格。

闽江中游河流横切鹭峰—戴云山脉形成峡谷，河流下切作用明显，河谷主要为河曲型的峡谷，河谷狭窄，两岸峭壁挺拔，江中岩石裸露、暗礁起伏、险滩密布、滩多水急，不利航行，是福建省最长的河曲深切大峡谷。每当雨季来临，上游三大支流的来水进入峡谷区，河水猛涨；枯季来水少，水位显著下降，故年内水位差可达10~20米，使中游成为闽江水位变幅最大的河段。中游坡陡，再加上植被受破坏，暴雨冲刷下水土流失较为严重，但中游地区水力资源丰富，流量大，水位落差大，又有不少宜建水库的优良坝址。1996年在古田县的闽江干流上建起华东地区最大的水电站——水口电站，库区回水至南平市区，形成一个长约94千米、平均宽约440米的巨大湖面，淹没了众多险滩，高峡出平湖，极大改善了航道。

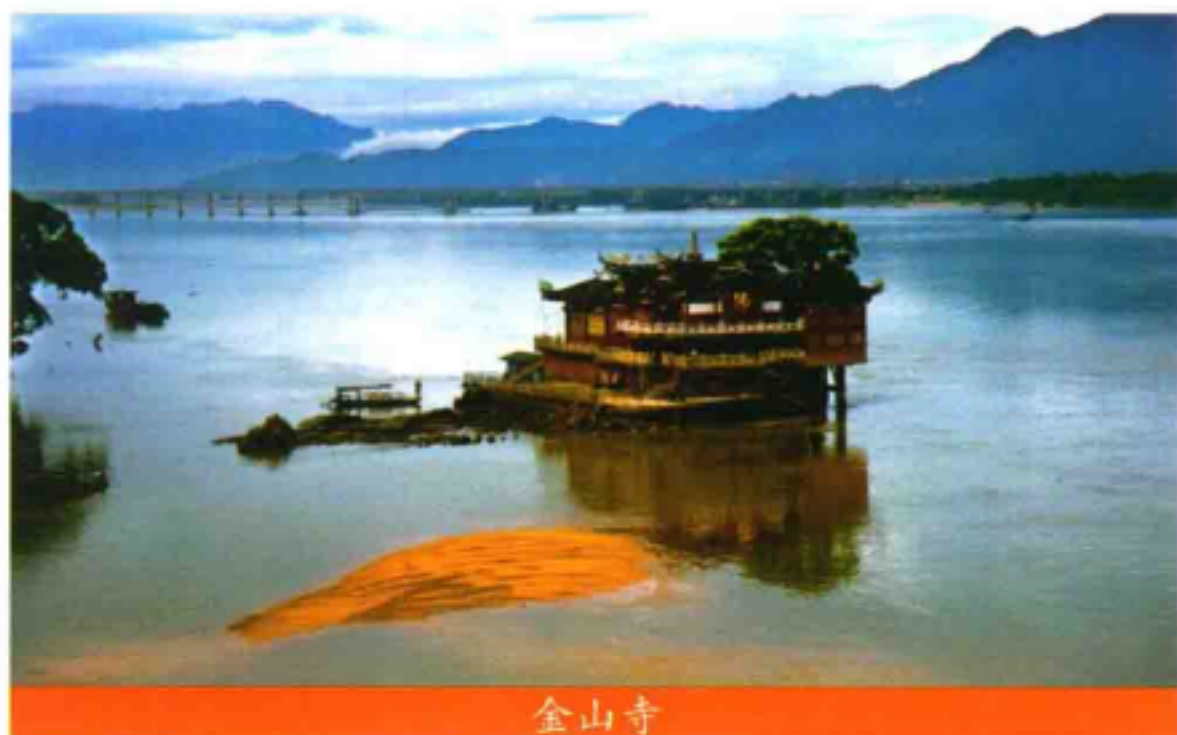


林中温泉——黄楮林温泉

下游 闽清以下为闽江下游，地形逐渐从丘陵区过渡到福州平原，江面渐宽，达450~900米，河流流经闽侯县、福州市、长乐市、连江县，河长114千米。河道平均比降只有0.09‰，河水流速减缓。福州竹岐以下受潮水顶托作用，沉积作用显著，宽谷河段泥沙易于淤积，沙洲、边滩发育，河床由中游的岩床转为沙床为主，水位亦随季节涨落。下游除了几小段峡谷外，大部分属于河漫滩曲流型河流。

闽江在福州市郊的闽侯县荆溪镇侯官村附近分为两支。

北支为主流，穿过福州市区，河段称台江，入口处永丰至洪山是一条深窄河段，江面平均宽度250米，长约4.5千米，入口处仅宽110米，流速大，河道深（枯水期水深3~5米）；从洪山下至市区台江区河长约8千米，江面展宽至600~1000米，有数个浅滩相连，水深1.5~1.7米，常年可通航300吨级轮船、驳船；台江至马尾河长16.4千米，江面一般宽200~1000米，江中有6个水深不足3米的浅段，长约5千米。



金山寺

南支绕南台岛，河段称乌龙江，河长 40.2 千米，在闽侯县南屿镇纳流域面积 4 843 平方千米的大樟溪。乌龙江是闽江的泄洪排沙水道，接受大部分中游来沙，河床中沙浅滩比北支发育，枯水期江面宽 2 000 ~ 3 000 米，最宽处达 4 000 米以上，一般水深 0.3 ~ 1.2 米。乌龙江洪塘处近岸江中有一始建于宋代绍兴年间的金山寺，突兀于江面的石阜上，是福建唯一的江中寺院。金山寺虽小，但胜景颇多：有洪塘古塘、石仓秋烟、妙高钟声、半洲渔火、云程石塔、巴山风帆、环峰夜月、旗麓斜阳等八景。立于寺中，看江面宽阔，远山青黛，极目远舒，心胸顿觉开阔；每当洪水来时，漫江洪流，水势浩荡，金山寺如中流砥柱立于江中，煞是壮观。



闽江出海口



闽江入海口标志——五虎礁

台江、乌龙江在马尾汇合后折向东北，马尾至亭江又是一个长约 8 千米的峡谷，江面缩窄；出峡谷后江面豁然宽阔至 1 000 米以上，分两汉绕闽江口三角洲琅岐岛后，在连江县、长乐市和福州市交界的滨海处注入东海。闽江下游河床盛产优质河沙。在闽江的入海口处可以看到 5 座巨大的礁石，即闻名海内外的“五虎守门”。

福州是福建省省会，位于闽江下游，依山近海，下辖 5 区 8 县（市），2006 年常住人口 671 万，其中市区常住总人口 267 万。福州有 2 500 年的历史，是国务院公布的历史文化名城。闽江干流在福州境内长 114 千米，经 5 区 4 县（市）（闽清县、闽侯县、仓山区、古楼区、台江区、晋安区、马尾区、连江县、长乐市）流入东海。福州平原是河流冲积形成的平原，历史上河流、湖泊、池塘众多，它们都和闽江直接或间接相通，既便交通，又利排洪，宋代有诗云：“百货随潮船入市，万家沽酒户垂帘”，即是当时福州城区河流纵横、河网连片的市井写照。

福州城区现有大小河道 52 条，内河总长度 110 千米，水域面积达 259.84 平方千米。城区拥有如此丰富的水域资源在



闽江下游的历史文化名城——福州市



福州市闽江夜景

全国各大城市中少有。市区内的西湖为晋太康三年（282 年）福州郡守严高建筑子城时开凿，引西北诸水聚此，灌溉农田。西湖汇水面积 6.9 平方千米，水面面积 30.3 公顷，容量 23 万立方米；民国 3 年（1914 年）辟为公园，西湖公园现有陆地面积 14.14 公顷。除西湖外，福州市区历史上还曾有东湖、南湖和龙腰湖，已分别于唐代、宋代和现代“文化大革命”时期湮灭，城区周遭众多的池塘、河汉也在市区的扩大中大量消失。



闽江福州市区段

福州又是全国三大温泉区之一，市区温泉带水温高于 85 摄氏度，在全国省会城市中所少有，宋代名相李纲有诗赞曰：“玉池金屋浴兰芳，千古华清第一汤；何似此泉浇病叟，不妨更入荔枝乡”。民国 24 年（1935 年），国民政府主席林森在福州沐浴温泉，亲笔题词“龙泉第一”。福州利用温泉洗浴始于唐代，宋时负有盛名，明、清时期城内温泉澡堂一片兴旺，民国时进入鼎盛时期，中华人民共和国成立后温泉从仅供洗浴向综合利用发展。

得益于依枕闽江、通海连山的地理位置，东汉时福州就

和东洋、南洋有交通往来，有直达越南的航线。唐代时福州纺织、冶炼业发达，商业及外贸繁荣，福州就已成为国际贸易港；五代时航线达朝鲜、南洋群岛、印度、三佛齐（今苏门答腊）等国家，宋代时福州成为繁华港口和全国造船中心，明代郑和七下西洋，每次都经过福州，在现闽江口的长乐市吴航港停泊，等候冬季季风，补充给养，然后扬帆出国，这对促进福州和南洋、阿拉伯国家的交往，繁荣福州地区工商业起了很大作用，进而奠定了福州在当时作为全国对外贸易中心的重要地位。清末鸦片战争后，福州辟为“五口通商”口岸之一，西方诸国在此设商行、办教会、立领馆，中西文化随商品贸易的往来碰撞、交融，一时得思想观念开化之先。



福州百年前的教堂

清末民初的福州产生了许多风云际会、影响中国近代历史的人物：民族英雄林则徐、清末宣统皇帝的老师陈宝琛、“戊戌变法”七君子之一林旭、“天演论”译者严复、广州黄花岗七十二烈士的林觉民、方声洞等，民国初期北洋政府总理杜锡圭、民国政府主席林森、民国海军部长陈少宽等都出自福州。代表人物林则徐（1785—1850）不仅是著名的爱国政治家、思想家、诗人，还是有为的治水官吏：为官四十年，历官十四省，政绩彰显，治水更是突出，在京为官时著有《畿辅水利议》，主政地方，从事过黄河、长江、淮河、太湖、伊犁河的治水实践，其诗句“苟利国家生死以，岂因祸福避趋之”是其一生爱国重民的写照。



福州洋建筑——美国领事馆旧址

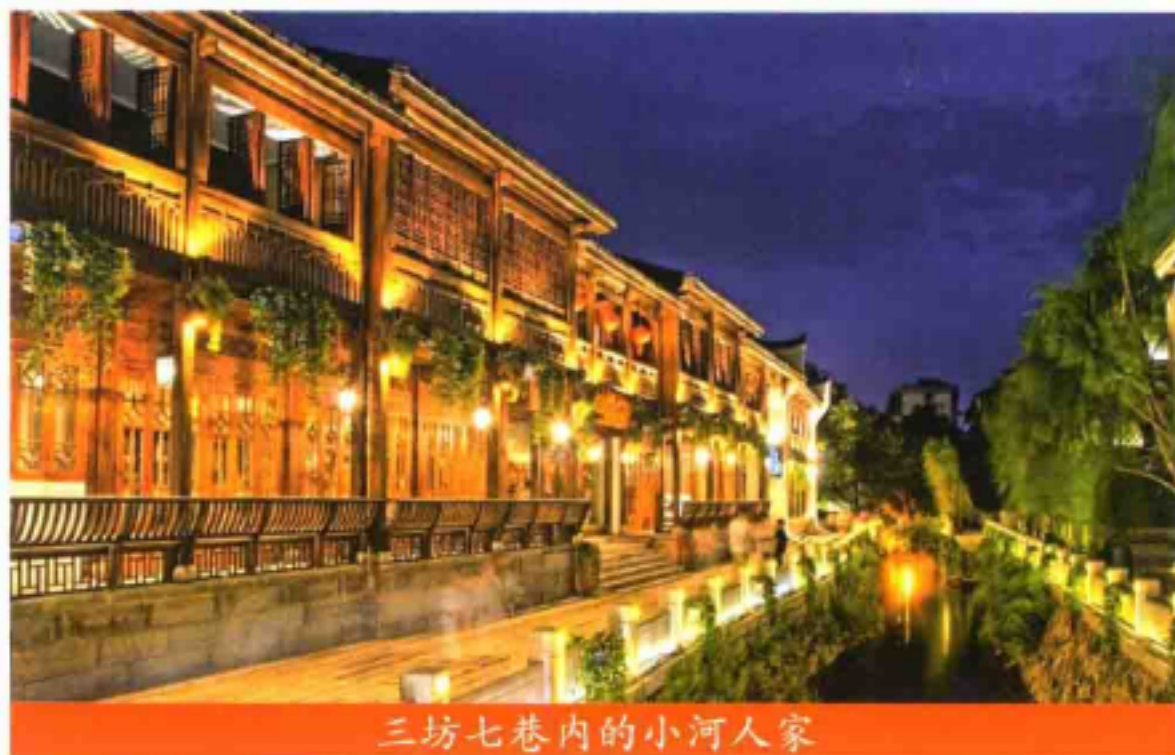
福州闽江下游 35 千米处的马尾是中国近代造船工业发祥地和海军的摇篮。清同治五年（1866 年），在福州任闽浙总督的左宗棠采纳江西巡抚、福州人沈葆楨的建议，奏请朝廷批准在马尾设“总理船政事务衙门”并成立马尾船政学堂、创办造船厂，聘英、法专业人士为学堂监督和教员，引进欧洲先进的设备和技术，培养中国自己的航海和造船人才。马尾船政学堂是中国海军的摇篮，培养出“甲午海战”的风云人



马尾船政老照片

物邓世昌、刘步蟾等大批海军将领，中国铁路工程师、首批留美学童之一的詹天佑从美国哈佛大学归来后曾在马尾船政学堂任教。清末成立的马尾造船厂是中国最早的现代造船厂和当时最大的官办企业之一，曾造出中国第一批船舰。1917 年底，曾任美国波音飞机公司第一任工程师的王助回国后，强烈要求北洋政府筹款创办飞机制造厂。1918 年 2 月，中国首家飞机制造厂——马尾船政局海军飞机工程处成立，王助被任命为副处长。1919 年 8 月，王助与其好友巴玉藻为海军设计制造成功第一架水上飞机——“甲型 1 号”初级教练机。1918—1930 年的 12 年间，马尾海军飞机工程处陆续设计制造出教练机、海岸巡逻机、鱼雷轰炸机等飞机 15 架，并培养出我国第一代航空工程技术人才，马尾也成为中国航空工业的摇篮。

清末民初的福州，在中国近代史上是彰显华彩的一页。



三坊七巷内的小河人家

福州还是中共早期领导人王荷波（与陈独秀、毛泽东、蔡和森、张国焘等同届的中共“三大”中央局委员）、“京汉铁路二七大罢工”领导人林祥谦、文学家冰心、郑振铎、林徽



福州三坊七巷集中的南后街

因、胡也频、邓拓的故乡，福州籍的知名科学家更是不胜枚举，著名的有化学家侯德榜、数学家陈景润、天文学家张钰哲、肝胆外科专家吴孟超、水利专家严恺、预应力专家林同炎等，“两院”院士人数居全国各城市前列。

1984年福州被列为全国14个沿海开放城市之一。福州市内景区有鼓山风景区、唐代白塔和乌塔、宋代华林寺、明清时期成片的古建筑群“三坊七巷”、林则徐纪念馆、马尾船政学堂等，还有寿山石雕、脱胎器、茉莉花茶等著名的地方特产。

7.9.1 罗口溪 (Luokouxi River)

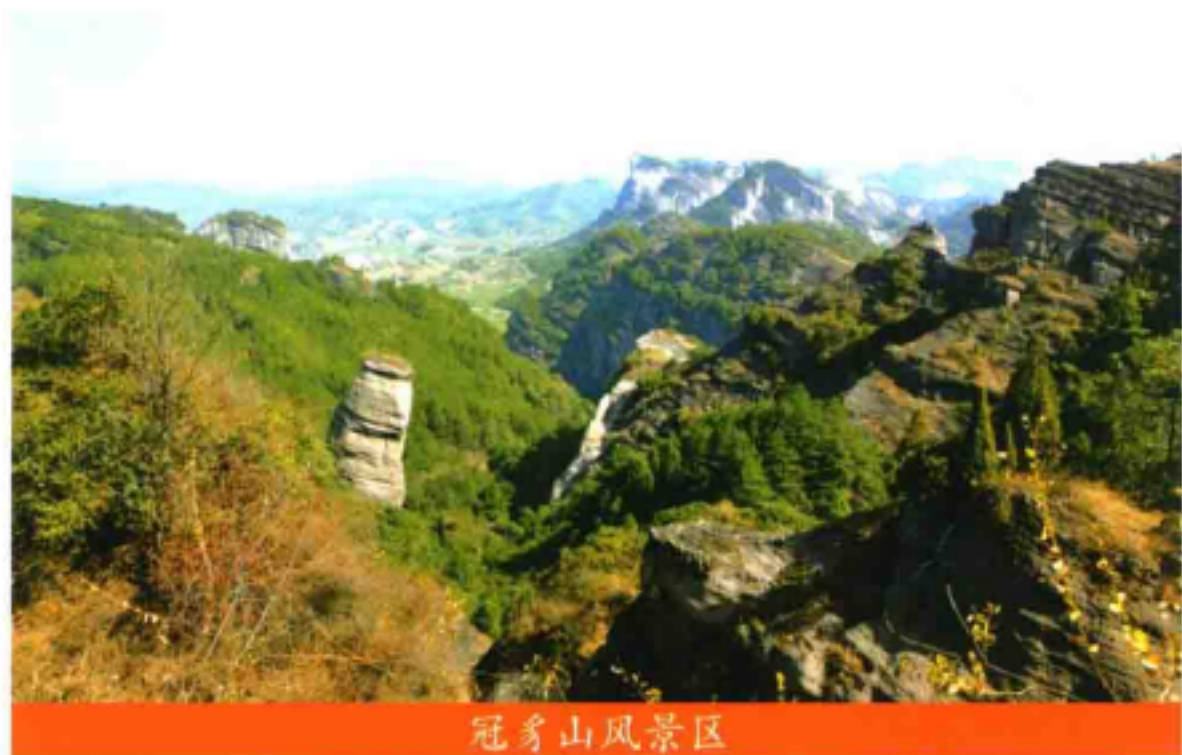
闽江主源沙溪清流县段右岸支流，发源于福建省龙岩市长汀县东北角的童坊镇黄坊村东石壁山麓（海拔1417米），流域地跨长汀县、连城县和清流县。自源头至安砂水库河长114千米，流域面积2019平方千米，河道平均比降2.7‰，平均流量63.1立方米每秒。长汀境内河段称童坊河，连城境内河段称北团溪，清流境内河段称罗口溪。

罗口溪流域属低山丘陵地貌，山间盆地相间其间，多年平均年降水量1674~1771毫米，多年均气温13.8~19.5摄氏度，4—9月多有梅雨、台风雨，造成山洪，上游连城县北团镇是易涝地区。

罗口溪自童坊镇黄坊村附近发源后，由南向北流入沙溪，沿途经长汀县童坊镇，在石背村进入连城县；经罗坊乡、北团镇，在北团柯坊村附近右纳罗口溪最大支流连城溪后进入清流县。连城溪河长50千米，流域面积520平方千米，河道平均比降3.8‰，多年平均年径流量4.98亿立方米，发源于连城县李屋乡陈地坝，流经连城县文亨乡、县城莲峰镇、揭乐乡，于揭乐乡之北进入清流县，在清流县李家乡长灌村附近汇入罗口溪。连城溪上游是山区，河床坡陡，水流急，切割强烈，两侧岩层裸露，多峭壁，下游为盆地，地势逐渐开阔，水流缓慢，河流迂回曲折，泄流不畅，河床逐渐抬升，因此，一遇大雨则洪水滔滔、水患频仍，久旱则溪水枯竭，徒步可涉。连城溪在连城县的流域面积约占全县面积的1/4。

罗口溪在清流县内经灵地镇、邓家乡，在大丰山林场左纳发源于宁化县、流域面积410平方千米的长潭河，于罗口煤矿附近注入沙溪上安砂水库库区。罗口溪水力资源理论蕴藏量6.19万千瓦，可开发电站8座，装机容量4.68万千瓦。

罗口溪流域内于民国5年至民国38年（1916—1949年）间，在连城县北团、罗坊乡建有14座水陂，引水灌溉农田。1955年建成的北团石固“城陂”和其后建成的“双官陂”合称双石陂，是连城县最大的引水工程，灌溉面积达万亩以上。罗口溪流域内现有中型的琴源水库（库容1494立方米，兼灌



冠豸山风景区

溉、发电功能）。罗口溪流域上游长汀县在1930年代曾是中央苏区政治、经济、文化中心。

连城溪上游冠豸山风景区，是福建省内又一个丹霞地貌的地质景观，奇、险、幽、秀兼具，誉称“闽西第一胜境”“武夷姐妹山”。景区内的石门湖系水库形成，碧水青山相映，兼葭岸柳扶疏，是福建省著名水利风景区。连城县建有一座机场，开通连城至福州、上海、北京航线。连城红心地瓜干是农副产品特产，为“闽西八大干”之一。

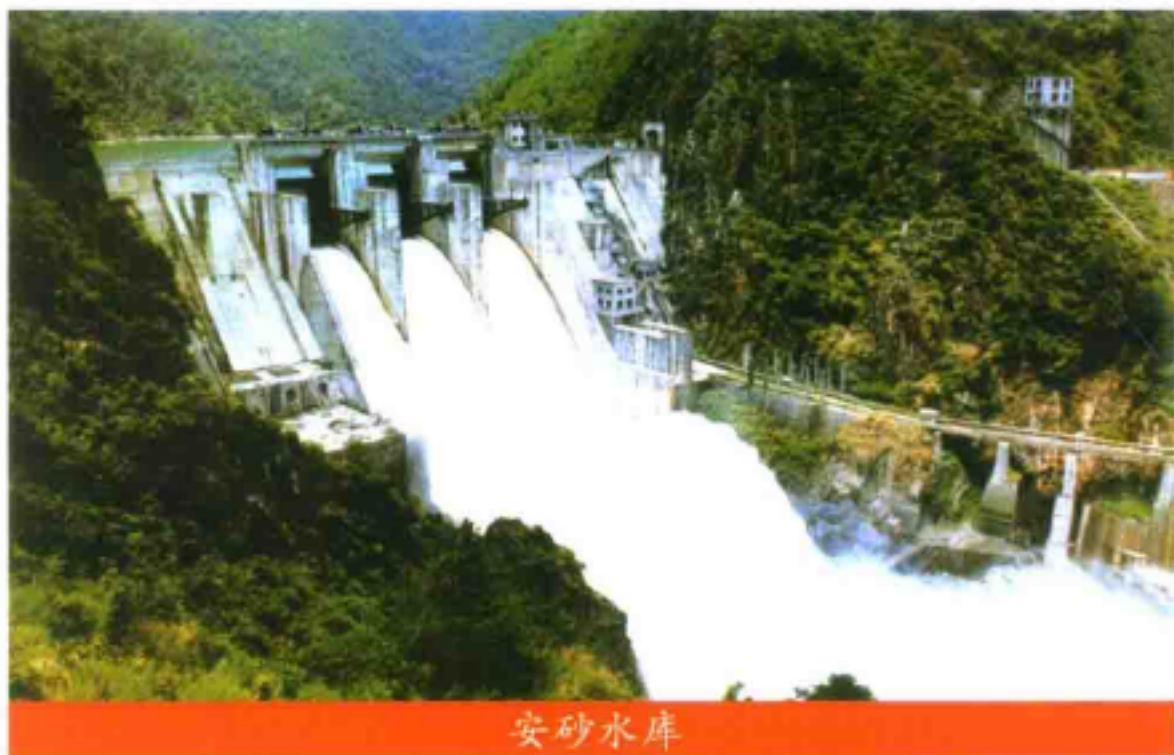
7.9.2 安砂水库 (Ansha Reservoir)

闽江主源沙溪九龙溪河段上的一座大（2）型水库，位于福建省三明市永安境内，距永安市安砂镇2千米。

水库为季调节的大型水库，是沙溪梯级开发的“龙头水库”，以发电为主，兼有防洪、灌溉等效益。控制流域面积5184平方千米，设计洪水位（100年一遇）265.72米，校核洪水位（1000年一遇）267.53米，总库容7.4亿立方米。工程于1970年12月动工兴建，1978年12月竣工。

工程由大坝、溢洪道、引水隧洞、水电站等组成。大坝为混凝土宽缝重力坝，坝顶长168米，宽8米，最大坝高92米。坝顶溢流段长56米，安装3扇16米×14.5米（宽×高）弧形钢闸门，最大泄洪流量6815立方米每秒。大坝左岸设钢筋混凝土衬砌的引水隧洞，洞径6.5米，洞长166米。水电站装机容量3台共11.5万千瓦，多年平均年发电量5.18亿千瓦时。

安砂水库设计灌溉面积800公顷，水库正常水位相应水面面积33平方千米，可发展养殖业。2006年库区水质监测为Ⅱ类。



安砂水库

安砂水库地处永安市西北部，库区地质属石英砂岩和石英砾岩。河道两岸以上属中高山体，植被良好，成片森林较多，森林覆盖率83.8%。水库流域属亚热带湿润气候，雨量充沛，多年平均年降水量1500~2000毫米，多年平均年蒸发量1000毫米，多年平均年径流量50.4亿立方米，多年平均流量160立方米每秒。

水库建设淹没耕地面积1013公顷，迁移人口1.25万。

7.9.3 文川溪 (Wenchuanxi River)

闽江主源沙溪九龙溪段右岸支流，发源于福建省连城县曲溪乡罗胜村，河长104千米，流域面积1161平方千米，河道平均比降3.5‰，多年平均流量36.2立方米每秒。流域跨连城县、永安市。