

珊溪水利枢纽



珊溪水利枢纽位于浙江省温州市境内飞云江干流中游河段。本工程由电站和赵山渡引水工程两部分组成。珊溪水电站坝址位于文成县珊溪镇，距县城28km，距温州市117km。赵山渡引水工程渠首位于瑞安县龙湖镇，距温州82km，距瑞安县城43km，距上游珊溪水电站坝址35km。飞云江流域台风暴繁，是浙江省暴雨中心之一。由于干流上没有控制性的骨干工程，洪水灾害发生，兴建珊溪水利枢纽，可有效地控制上游洪水，对减免中下游地区的灾害，具有重要作用。其次是温州地区缺煤少油，能源贫乏，电力紧缺，急飞云江水能资源。因此，本工程既是飞云江流域开发治理骨干工程，又是温州市、瑞安县和平阳县的供水区关键工程以及温州电网调峰的主力电站。

珊溪水库正常蓄水位为142m，总库容18.24亿m³，调节库容6.96亿m³，洪库容2.12亿m³，水电站装机容量为20万kW，年发电量3.55亿kW·h。下赵山渡引水工程反调节水库的正常蓄水位为22m，汛限制水位21.5m，总库容3414万m³，有效调节库容427万m³，水电站装机容量为2万kW，年发电量0.514亿kW·h。输水干渠长度62.84km，输水流量36m³/s。

本水利枢纽建成后，可新增和改善灌溉面积99.97万亩，为温州市等城镇提供工业和生活用水，年可供水量为（P=95%）13.4亿m³。2010年引用水量为（P=90%）1.2亿m³，可满足温州市近期、远期用水需要，并可使飞云江中下游沿岸农田和村庄的防洪标准提高到10年一遇，沿岸集镇提高到20年一遇，防洪保护农田17.5万亩，10万人。水电站发电，可以向温州电网提供电力，缓解温州市电力供需矛盾，提高供电保证率和增补调峰电源，并与浙江电网联结。还有明显的环境效益，可使供水水质得到改善，将由V类水提高到III类水，通过本工程的建设，可带动山区经济发展。

珊溪水库总面积为35.4km²，库长约38.6km。水库淹没涉及文成县和泰顺县14个乡镇，计划移民人数为32516人，淹没耕地和林地分别为1.17万亩和2.13万亩。赵山渡水库位于文成县与瑞安县交界处，计划移民人数4372人，淹没耕地和林地分别为0.13万亩和0.08万亩。两库区合计移民人数为36888人。

二) 珊溪水电站

珊溪水库坝址以上控制流域面积1529km²，多年平均降水量为1876.9mm，多年平均流量59.1m³/s，多年平均径流量18.6亿m³，多年平均含沙量为0.162kg/m³，含沙量12.8万t。库区周围均由非可溶性火山碎屑岩等组成，不存在永久渗漏问题，也无重大库岸失稳现象。坝址为中生代侏罗系上统的火山碎屑岩，岩性坚硬完整。未发现大的构造断裂，河床不存在顺河断层，左岸裂隙节理稍多，规模较小，倾角较陡，发育不深，对工程影响不大。坝址河床覆盖层最大厚度达23m，下伏基岩新近完整。河床覆盖层为中、低压缩性的壤土卵（砾）石层和砂卵（砾）石层，无粉细沙、淤泥夹层。坝址区地震基本烈度小于6度。

珊溪水库工程属一等工程。枢纽由拦河坝、溢洪道、泄洪隧洞、引水系统、厂房等组成。主要建筑物按500年一遇（P=0.2%）洪水设计，可能最大洪水（PMF）核。拦河坝为钢筋混凝土面板堆石坝，最大坝高130.8m，坝顶长度448m。溢洪道为岸边开敞式，位于左坝头，设有5孔溢流堰，闸孔尺寸为12m×16m（宽×高），泄布置在左岸，为无压城门形洞（7m×11.5m），洞长308m，闸孔尺寸为7m×7m。引水系统和发电厂房位于右岸，引水系统采用一洞二机，2条隧洞直径为7m，高压管径为4m，厂房为地面引水式，安装4台单机容量5万kW的混流式水轮发电机组。

施工导流采用隧洞导流。2条导流洞布置在左岸，1号、2号洞分别为9m×11m和7m×11.5m的城门形洞，进口高程分别为45m和60m。

该工程设计由电力工业部华东勘测设计研究院承担，经过国内招标，确定由集团公司水电十二局承担主体建筑物土建施工和金属结构安装。本工程为亚洲开发银行贷款项目，于1997年列入国家基本建设项目，开始进行前期准备工作，于1997年11月1日主河道截流。

三) 赵山渡引水工程

赵山渡引水工程闸址以上流域面积2302km²，多年平均流量88.8m³/s；珊溪—赵山渡区间面积773km²，相应区间流域多年平均降水量为1869mm，多年平均流量26.3m³/s，多年平均径流量8.3亿m³，多年平均输沙量为15万t。库区周围由不透水的火山碎屑岩及沉积岩组成，不存在永久渗漏问题，也无大的库岸失稳现象。闸址为白垩系砂岩角闪岩粉砂质泥岩，坚硬致密，岩性完整，未见大的构造断裂，两岸基岩出露，左岸呈弱风化，右岸为强风化，但深度不大，对工程影响轻微。河床覆盖层最厚达43m。

伏基岩新鲜完整，构造裂隙不发育。河床覆盖层为砂砾石层和含泥砂砾石层，未见粉细砂、淤泥夹层。闸址区地震基本烈度小于6度。