

太平驿水电站



太平驿水电站位于四川省汶川县境内，系岷江上游河段（灌县—汶川）规划中的第11个梯级电站，距成都市约97km。电站装机容量26万kW（4×6.5），保证出力10.5万kW，年平均发电量15.3亿kW·h，供电四川省。

岷江上游河段年雨量为1000~1600mm，多年平均流量为363m³/s，相应年径流量114.48亿m³。洪水由暴雨形成，最大洪水多出现在6~9月，坝址处最大历史洪水流量3870m³/s。坝址处多年平均悬移质输沙量为642万t，多年平均含沙量为0.576kg/m³，悬移质输沙量为65万t。泥沙硬矿物（莫氏硬度大于7）占总沙量的30%~40%。

本电站为低闸引水。闸址位于彻底关附近，河床覆盖层最深约86m，两岸滑坡较严重，卸荷带深约50~60m，透水性好，均需进行防渗处理。引水隧洞位于岷江右岸，岩体主要由坚硬的花岗岩和花岗闪长岩组成。隧洞引线由几条支沟切割，长年有水，

箩筐沟覆盖层深达40~70m。地下厂房位于岷江左岸太平驿沟上游侧，厂区地质处于第三、四两期侵入的呈混染状的角砾岩、网状花岗闪长岩。

水库总库容75万m³，回水长度约1km，淹没耕地34亩，迁移人口73人。

首部枢纽包括拦河闸坝、漂木道、取水口及引渠闸等建筑物。取水口布置在左岸，设4个宽12m、高4m的底孔；紧靠取水口的下游侧布置1孔宽12m的开敞式冲沙闸，闸内左布置1孔宽12m的漂木道；冲沙闸右侧布置4孔宽12m的开敞式溢洪闸，闸顶高程1082.5m，闸底板高程1065m。电站取水口后分设引渠闸和引水隧洞进水口。引渠建筑物包括引水隧洞、压力室和压力管道等。隧洞衬砌内径9m，长度约10.6km，采用混凝土和钢筋混凝土等多种衬砌型式。调压室为地下差动式布置型式，室内设两个升压井为圆筒形，内径25.6m，井高76m。每个升管下游各接1条内径为6m的压力管道，其进口处各设6m×4.5m（高×宽）事故检修平板闸门，压力管道倾角为45°，在进口段时对称分岔为两条内径4m的支管进入厂房。主厂房设于靠山一侧，副厂房位于靠岸坡侧，呈“一”字形排列，总长约112m，高约40m，宽约19.7m。主厂房安装4台容量6.5万kW的水轮发电机组，每台机组的尾水管后各接1条断面形状相同的尾水连接洞进入尾水闸门室，再接1条支洞汇入高13.5m、宽8.5m的无压尾水洞与原河流衔接。

该电站初步设计时曾设计了沉沙池，后经过优化设计的详细论证，取消了沉沙池，在引水隧洞首段增设了明流沉砾段；但为今后留有余地，预留了沉沙池的位置。导流设计流量标准按5年一遇设计，相应洪水流量为2080m³/s。拦河闸施工导流方案采用右岸隧洞导流、断流围堰全年施工的方案。

主体工程量：土石方明挖57万m³；石方洞112万m³；混凝土47万m³，钢筋16450t；钢板1385t；回填灌浆11万m²；固结灌浆4万m³。

本工程于1991年10月8日开工。计划主体工程开工后3年零9个月第一台机组发电，全部工程竣工需时4年半。