

小水电开发决策与项目管理研究 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/226/2021_2022__E5_B0_8F_E6_B0_B4_E7_94_B5_E5_c41_226615.htm

摘要：归纳自己多年从事小水电站开发建设工作的经验，提出了一个小水电站项目开发决策、工程项目管理方面的科学建议。关键词：水电站；决策；开发；管理；洋县位于汉中盆地东部，北依秦岭，南靠巴山，汉江自东向西横贯其中，形成东、南、北三面环山，中西部低平的阶梯状地形。优越的地理位置使洋县水能资源十分丰富，理论蕴藏量36.64 kw，可开发装机容量15万kW.下水电作为一种清洁的可再生能源，开发技术成熟，生产管理简单，具有较好的社会经济效率及投资回报率。因此，开发小水电站已受到县内外众多投资者的青睐，特别是私营企业投资小水电项目已成为一种时尚。现就小水电项目决策和项目管理过程中应把握的几个原则作以简述，以防止决策失误，投资失败，给投资者带来不必要的经济损失和投资风险。

1 要正确进行投资决策小水电项目的投资决策是否正确，直接关系到建设项目的成败，可行的投资决策是产生良好投资收益的前期和保证。因此，投资决策应遵循以下原则：

1.1 投资决策科学性原则随着小水电资源的广泛开发及高科技在小水电站中的广泛应用，国家对小水电开发的要求越来越高，投资者决策的难度及复杂性也比以往相应增大。仅凭经验主管地进行决策或采取“三边工程”的做法，都是不可行、不可取的。小水电投资项目的建设过程受制于诸多因素，影响经济效益方面的主要有水电资源条件、开发技术含量、建设条件、资金筹措、电力销售价格等。这些因素相互

关联、彼此制约，小水电投资决策应以系统工程的概念予以综合考虑，避免对一些至关重要的因素考虑不周。如汉江一级支流胥水河流域跨越地区和县域界限，流域上游的太白县、中游的洋县、下游的城固县在同一流域，各县都有不同的开发方案，这就出现了规划方案互相冲突，水电开发、输出不尽合理，本应该在流域第1期张亚智：小水电开发送策与项目筑室垒的中上游筑坝蓄水，形成库容，以便对整个流域的各梯级电站用水进行合理调控、发挥最佳效益。但是沿途各县都缺乏统一的规划方案，大多数电站为径流式开发，使水能资源没有得到充分和合理的利用，失去了项目决策的科学性。

1.2 投资价值最大化原则

投资者要追求最大的投资利润，多数投资者把电站装机容量和单位千瓦投资作为选择投资项目的依据，往往忽视了项目的单位电能投资和投资收益率，增加了项目投资的风险。利润和风险是共存的，虽然小水电是低风险项目，但风险因素依然存在，考虑不周处理不当照样会导致投资失败。投资者在考虑收益最大化的同时应重视风险因素，正确权衡投资和收益增加与风险加大的得失，在项目的经济分析和经济评价时一定要把握一个合理的度，尽量减少风险因素。

2 要提高小水电的前期工作质量

2.1 做好流域规划，梯级滚动开发

为了充分利用水力资源，洋县在对全县水能利用状况进行详细普查的基础上，把流域水能开发与农田灌溉、人蓄饮水工程结合在一起，统一规划，梯级开发，一张蓝图管到底，这种长藤结瓜的建设方式，既节省了投资，又提高了项目的综合效益。如在酉水河一条流域上就规划建成了红桥水电站、堰家岭水电站、卡房水库坝后水电站、王河水电站、梁河一、二级水电站、龙王滩水电站、宋

家堰水电站、酉水街水电站、荞麦山水电站。在金水流域规划了碗牛坝水电站、金水街水电站等，规划确定后不论是国家投资还是个体投资，都服从县上统一规划，达到了合理利用水能资源的目的。

2.2 拿出最优的设计方案设计单要认真进行实际勘察，细致调查，搜集整理水文、气象及地质资料，并对工程的施工条件加以客观、公正的归纳分析，坚持理论联系实际，选用合理的水能规划方案，按照小水电站的设计规范和经济评价规程，最终确定保证出力倍比系数、年利用小时数和装机容量。小水电站站址和开发形式确定后，决定电站规模和经济指标的一个重要因素就是水量。因此，合理选择设计流量就显得尤为重要。有些设计对流域所采用的水文年限较短，选定的典型年失去本流域的代表性。多数径流式水电站采用的是旬平均流量甚至月平均流量作为计算电站设计流量的依据，往往计算出的多年平均年发电量偏大，不符合实际。

2.3 因地制宜，精益求精作好建筑物的总体布置，并妥善处理好建筑物的安全和投资的矛盾在进行建筑物的总体布置时，应根据实际的地质、地貌、施工条件及地质条件进行单项的建筑物设计，在满足安全和应用的前提下，使各建筑物尽量布置紧凑合理。实现结构简单，易于施工，减少投资和便于运行管理的目的。尽可能实现某些单项建筑物设计的定型化、标准化和规范化。力求在经济上可行的情况下，在建筑物的安全可靠和灵活运用上下功夫，特别应该注意研究防洪标准、洪水计算方法及泥沙淤积与建筑物安全运行、投资等相互之间的关系。合理确定机组的安装高程，做到既不浪费水头，又要充分估计到洪水对电站的危害性。如洋县金水电站在建设期间，过分强调了电站水头的利用，虽增

大了电站的装机容量，但降低了厂区的防洪标准。2002年“6.9”费水头，又要充分估计到洪水对电站的危害性。如洋县金水电站在建设期间，过分强调了电站水头的利用，虽增大了电站的装机容量，但降低了厂区的防洪标准。2002年“6.9”洪水，使电站厂区和厂房内的所有设备全部淹没，对电站形成毁灭性的灾害，尾水处河床抬高了近两米，尾水出口被严重淤积，造成直接和间接经济损失达1000万元之巨。

3 加强小水电站工程建设管理小水电站投资项目决策后，投资人出资组建项目法人公司是首要任务，这有利于建立责、权、利相结合的约束机制。法人公司的出资保证了投资项目的资本金的来源，法人公司作为投资项目的唯一主体，避免了小水电站建设管理中的割裂现象。项目法人责任制的实施，能够对水电建设项目的资金筹措、建设实施、生产经营、债务偿还和资产的保值增值实行全过程负责。同时实行招投标制和建设监理制，充分利用合同手段，明确业主单位、设计单位、施工单位和监理单位的责任和义务，达到控制工程进度、工程质量和投资的目的。实践证明，只有正确把握小水电项目投资的基本原则，本着实事求是、因地制宜、科学严谨的态度进行小水电工程的前期规划和设计工作，保证概预算不缺项、不漏项，认真贯彻“三制”，严格做好“三控制一协调”，把好资金使用关、物资及设备进货关、施工安全关、技术质量关，用好用活当地各项优惠政策，才能使小水电事业沿着健康、正确的轨道不但发展壮大。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com