水电水利
Hydropower and Water Resources
第 4 卷◆第 1 期◆版本 1.0◆2020 年
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2529-7821

对中小型水电站运行管理提高经济效益方法的探讨

万雅男
新疆伊犁流域开发建设管理局
DOI:10.32629/hwr.v4i1.2713

[摘　要] 本文首先介绍了中小型水电站运行管理中存在的主要问题,主要问题包括开发过程较为随意,造成大量的资源浪费；运行管理混乱,容易出现安全隐患；盲目进行投资,造成工程融资困难。文章紧接着分析了对提升中小型水电站经济效益的建议,主要内容包括根据项目实际需求合理选择使用设备；根据河流状况引用不同水系的流量提升效率；根据上游水资源状况合理组建水电站运行体系；推动新技术的应用,提升水电站运行管理成效；选择经济性高的开发方案,有效的进行无功补偿。
[关键词] 中小型水电站；运行管理；经济效益

引言

随着我国经济与社会的快速发展,我国中小型水电站的建设项目越来越多,在一定程度上为我国边远贫困地区的电力资源工作供应工作做出了良好的贡献,中小型水电站的修建工作在一定程度上就是利民政策,但是,中小型水电站运行管理情况,在一定程度上影响着中小型水电站相关工作人员的实际经济效益。相关工作人员在一定程度上为了有效提升中小型水电站经济效益,结合现在中小型水电站运行管理的实际情况,采取对应的有效解决措施,尽可能提升中小型水电站运行管理的工作效率,尽最大可能在保证中小型水电站运行质量的前提条件下实现中小型水电站最大的经济效益。

1 中小型水电站运行管理中存在的主要问题

1.1开发过程较为随意,造成大量的资源浪费

我国中小型水电站在开发过程中,往往有一些相关工作人员的重视程度不高,导致中小型水电站工程建设的合理程度存在很大的问题,以至于造成中小型水电站在运行管理过程中,出现大量的资源浪费现象[1]。不仅如此,中小型水电站在开发设计过程中,也存在很大的纰漏,甚至还会影响一些河流不同梯级出现资源纷争的现象。

1.2运行管理混乱,容易出现安全隐患

我国中小型水电站在管理过程中,往往存在着混乱的现象。中小型水电站在开发设计过程中,建设施工企业一味的追求项目施工成本的控制工作,导致中小型水电站工程建设没有按照国家相关规定的质量标准进行施工。不仅如此,中小型水电站在建设过程中,相关施工企业也没有委派对应的监督管理工作人员开展有效的监督管理工作。由于自身工作的松散以及监督管理工作人员的失职,进一步导致中小型水电站运行管理工作出现严重混乱,加大了中小型水电站发生安全质量事故的可能。

1.3盲目进行投资,造成工程融资困难

中小型水电站在建立过程中往往存在着资金缺少的情况,相关工作人员并没有对中小型水电站的资金投入进行合理的分配,导致中小型水电站建设施工项目的资金回报率存在严重的失误。甚至还存在着一部分建设施工企业仅仅是为了抢占施工建设的机会,但并没有足够的资金去进行操作施工,或者在操作施工过程中出现中小型水电站项目建设资金链断流的现象,严重影响着中小型水电站的建设工作。

2 对提升中小型水电站经济效益的建议

2.1根据项目实际需求合理选择使用设备

中小型水电站的建设规模比较小,只对附近地区的供电系统提供电力支持。中小型水电站最主要的任务大多是进行电网的调峰工作。这就导致在中小型水电厂的运行的过程中,有可能会经常存在着来来回回的开机停机的现象,相关工作人员必须要保证中小型水电站机械设备的质量,相关工作人员要有着良好的操作技能技巧,结合中小型水电厂的实际需求,对中小型水电站发电机的机组台数进行合理的调整优化[2]。不仅如此,相关工作人员在进行中小型水电站机组体系的建设工作中,首先要考虑到对于附近电网的支持力度,其次就是要考虑到水电站机组体系的投资成本,在保证满足实际使用条件的情况下,尽可能的选择最为经济的设计工作。

2.2根据河流状况引用不同水系的流量提升效率

中小型水电站的建设规模比较小,只对附近地区的供电系统提供电力支持。中小型水电站最主要的任务大多是进行电网的调峰工作[3]。这就导致在中小型水电厂的运行的过程中,有可能会经常存在着来来回回的开机停机的现象,相关工作人员必须要保证中小型水电站机械设备的质量,相关工作人员要有着良好的操作技能技巧,结合中小型水电厂的实际需求,进行一些灵活的调整发电机的机组台数。不仅如此,相关工作人员在进行中小型水电站机组体系的建设工作中,首先要考虑到对于附近电网的支持力度,其次就是要考虑到水电站机组体系的投资成本,在保证满足实际使用条件的情况下,尽可能的选择最为经济的设计工作。

2.3根据上游水资源状况合理组建水电站运行体系

相关工作人员为了有效地提升中小型水电站运行管理的经济效益,可以根据上游水资源状况,合理地组建水电站运行体系。更好的开发利用我国水资源,在一些降水面积比较广,河流支线比较长的水域,最好的方法是建立梯级的中小型水电站网络,这样就可以多次重复地使用水资源来创造电能[4]。对于一些,这个中小型水库建设很小,但依旧降水面积比较广的区域,相关工作人员要尽可能的在中上,在中小型水电站的上游平缓部位,建设一些有蓄水能力的基础设备,有效的利用我国水资源。在丰水期尽可能的调节水量,在一定程度上避免下游水资源泛滥的同时,还可以将水资源合理的进行发电。

2.4推动新技术的应用,提升水电站运行管理成效

随着我国科学技术以及经济的不断进步,中小型水电站也逐渐使用先进的科学设备来提升自身的管理操作水平。大量的使用先进的科学技术、施工工艺以及高新设备,在一定程度上提升了中小型水电站的运行管理技术水平[5]。不仅如此,由于相关工作人员将科学技术不懈发展,有效的结合到中小型水电站的方方面面,带动了中小型水电站发展的智能化,机械化以及自动化。科技是第一生产力,在中小型水电站运行管理方面也明显的表现出来惊人的战斗力。

2.5选择经济性高的开发方案,有效的进行无功补偿

中小型水电站在建设发展初期,相关工作人员就需要尽可能的全面调查当地中小型水电站建设的实际情况以及附近河流的分布情况,根据中小

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

水利水电工程建筑的施工技术及管理措施

张展途
汉中市城固县西环一路北段气象局家属楼
DOI:10.32629/hwr.v4i1.2657

[摘　要] 新时期下,随着我国现代化进程的推进,我国水利水电工程项目的建设规模也越来越大,我国政府和国民也逐渐地开始关注水利水电工程建筑的施工技术和管理工作。基于此,下文就几种主要的水利水电项目施工技术以及管理措施做了简单分析,希望对提高我国水利水电工程的施工水平和管理水平方面有所帮助。
[关键词] 水利水电工程；施工技术；管理

引言

现阶段,我国在水利水电工程建筑的施工过程中,也逐渐涌现出了较多的施工技术类型,在一定程度上也促进了我国水利水电工程的发展,但是,与此同时,也增加了水利水电工程管理工作的难度。为此,我国水利水电工程企业应该加强对施工技术的分析,明确各种施工技术的特点,研究相关的工程管理措施,从而提高水利水电工程的建设质量,促进企业的发展。

1 几种主要的水利水电项目施工技术

1.1筑坝技术

水利水电项目在实际的建设过程中,最常用到的施工技术就是筑坝技术。筑坝技术从内容上来讲主要指的是建设相关的水利水电工程坝体,为水利水电工程的发电功能的发挥奠定基础。具体的应用流程如下：第一,对周边河道的清理,施工人员在应用筑坝技术的过程中,首先需要建设河道周边的引水渠,进而避免河道中的水进入到水利水电工程的施工现场,影响工程的正常施工。其次是在导流工作完成以后,施工人员要清理河床,通过应用新时期下较为先进的机械设备再加上人工辅助,完成开挖工作。最后,施工人员需要对水利水电工程的地质进行勘察,完善开挖计划,并合理制定河床的开挖深度,确保开挖深度,从而保证河床的承载力满足实际的建设要求。

第二,坝体土石料铺装工作,水利水电工程的大坝在实际修建的过程中是不可以直接在工程的河床上修建的,因此,施工人员在实际的建设过程中,需要修建坝基,在修建的过程中,施工人员首先需要对土石方的防水防渗性能进行分析,同时完成土石方的处理和铺筑。其次,在基础区域的施工完成以后,施工人员才可以进行大坝主体结构的修建。最后,施工人员需要在地基上修建土石,为后续的水利水电工程的建设做准备。

第三,坝体浇筑工作,施工人员在应用坝体浇筑工作进行施工的过程中需要注意分析混凝土的型号,保证混凝土符合实际的建设需求。在实际浇筑的过程中,施工人员可以采取沉箱等措施来进行混凝土浇筑。

第四,坝体的防渗处理技术,坝体的防渗处理是水利水电工程建设的重要环节,对于工程的后期使用有着重要意义。因此,施工人员在实际的建设过程中,应该加强对混凝土的分析,保证混凝土的材料和浇筑的技术手段都符合工程防渗工作的要求,确保水利水电工程在后期使用过程中不发生渗漏状况。

1.2水闸施工技术

在一些水利水电工程的修建过程中,施工人员会在系统中建设水闸,进而实现对水利水电工程运行状态的控制,这就需要应用相关的水闸施工技术。就目前我国水利水电工程施工的基本现状来看,通常情况下,水闸是在采取定制的方法直接生产的,因此,其浇铸质量也能够满足水利水电工程的设计要求。故而,在修建水闸的过程中,较为重要的是水闸的装配技术。施工人员应该根据工程的实际情况,应用混凝土配置技术对水闸进行装配。在装配过程中,施工人员要从水闸的承载性能角度分析水闸系统中相关部件所需的最大受力,在此基础上确定混凝土的相关参数,最终确定混凝土中各种原材料的参数,从而按照施工方案完成装配工作。

1.3帷幕灌浆技术

水利水电工程在实际的建设过程中,经常需要与周边的自然环境进行衔接,常见的是周边的山丘。在水库蓄水后,水会渗入到山体结构中,进而

型水电站未来的发展规划,合理预测其未来的发电量。相关工程造价人员需要选择经济性高的开发方案,尽可能的根据中小型水电站的未来生产规划,有效的进行无功补偿,在一定程度上减小中小型水电站的无功功率[6]。有效的提升功率因数,合理的使用我国水资源,尽可能实现中小型水电站覆盖供电区域的无功平衡需求,最大限度的合理分配区域电网无功潮流分布,有效抑制供电电网系统在运输电能的过程中损耗能源的不良现象。

3 结语

我国中小型水电站的管理运行工作具有科学性。相关工作人员在管理中小型水电站的工作过程中首先要要发挥出重要性水电站的实际作用,尽可能的完全利用好现有的水资源,获得更大的经济回报。不仅如此,还需要在中小型水电站工程建设过程中,在保证中小型水电站建设质量的前提条件下,尽可能的实现水电站的工程造价控制。相关工作人员要及时发现中小型水电站运行管理过程中存在的不足之处,结合中小型水电站运行管理的实际情况以及目标要求,采取有效的措施改进中小型水电站运行管理工作,尽可能降低中小型水电站运行管理的经济成本,有效的提升中小型水电站的经济效益。

[参考文献]

[1]王建军,张琪峰,张朝辉.讨赖河渠道水电站经济效益提升措施研究[J].中国水能及电气化,2019(02):22-23+30.

[2]罗永全.对中小型水电站运行管理提高经济效益方法的探讨[J].工程建设与设计,2018(13):132-133.

[3]陈金凤,罗晖亚.加强小水电站运行管理提高经济效益[J].电子测试,2016(10):158-159.

[4]江昔兵.云南戈兰滩水电站项目经济效益后评价研究[D].华北电力大学(北京),2016.

[5]戴双凤.小水电站运营经济效益评价研究[D].长沙理工大学,2009.

[6]颜德春.加强小水电站运行管理提高经济效益[J].中国农村水利水电,2007(08):104-105.

Copyright © This word is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.