

技术服务工作的网络化,正规化。技术培训工作蓬勃展开。与此同时,走上富裕道路的牧民,开始与摩托车和各种农牧机具打交道,不知不觉中提高了自我服务能力,甚至出现了维修专业、兼业户。过去似乎不可克服的难题,现在却迎刃而解。

四

内蒙古自治区目前已安装百瓦级微型风力机8万多台,太阳能光电装置(16瓦级)3700套。安装总容量尚不足10000千瓦,似乎微不足道。但它所起的巨大作用却远非容量所能比拟。

1. 加强了边疆的安定团结。过去边远牧区很难及时看到报纸,听到北京的声音,不大了解国内外大事。现在每天都可以看到中央电视台节目,听到北京的声音,了解到国内外大事和祖国各地的建设成就。这就大大缩短了草原和北京的时空距离,各族人民更加心心相印。

2. 丰富了牧民的精神文化生活。牧民不但可以看到精彩的电影、电视连续剧,而且可以看到现场直播体育比赛、知识竞赛,在不知不觉之中学习到许多文化科学知识。增强了信息观念,商品观念和竞争观念。这对计划生育、提高人口素质有不可忽视的作用。

3. 促进了科学技术和生产知识的普及。有的旗(县)利用电视台转播科技兴农、科技兴牧的录象节目,为农牧区科技培训开辟了一条生动、高效的道路。

我区在开发应用新能源的一个方面(微型风力机)虽然取得了一点成就,然而摆在面前的任务仍然艰巨。从能力上说风力机要由百瓦级向数百瓦、千瓦级前进;从应用范围上要由生活用电为主向生活、生产并重。这必然牵涉机型选择、生产组织,配套服务,购买承受能力等一系列新的课题。

(责任编辑 冷远猷)

科技动态

从江厦潮汐电站看中国潮汐 能源开发的前景

海洋潮汐蕴藏着的巨大能量,被称为潮汐能,它是继煤、石油和水能之后的新能源之一。将潮汐的能量化为电能,是现代科学研究的重要课题,也是当今世界的一项新兴事业。

在浙江省乐清湾北部温岭县境内,有一座潮汐发电站,它就是中国依靠自己力量设计、制造、安装而建成的江厦潮汐试验电站。它的总装机容量3200千瓦,仅次于法国的朗斯潮汐电站、加拿大安娜波利斯潮汐电站,名列第三。

水力电站是利用单向运动的河水落差推动发电,其落差一般是几十米至几百米;潮汐发电站是利用双向运动的海水,在水库内外形成的水位差发电。涨潮时,库外水位高于库内水位;落潮时,库内水位高于库外水位,其落差一般仅几米,最大十几米。

乐清湾是中国沿海潮差最大的海湾之一,电站所在的江厦港,平均潮差为5.1米,最大潮差达8.4米;同时,地处乐清湾顶部,不受外海强烈风浪的威胁,海水平静而清澈,平均含沙量每立方米仅0.046公斤,因此具有建站的优越自然条件。为了研究潮汐能源的开发利用,1973年4月决定在江厦港建立潮汐试验电站,到1985年12月电站全部建成,五台水轮发电机组投产发电。

江厦潮汐电站发电水库面积2400亩,坝长670米,坝高16米,坝宽5米,发电有效库容336万立方米。发电机房建筑在海面之下,并排平卧着五台双向贯流式水轮发电机组。江厦港一天海水涨落各二次,可四次发电。自1986年至今,电站共发电3200万千瓦时。

江厦电站实际总投资单位千瓦装机容量造价约合3500元,除去围垦所得的5600亩土地的价格,则合2500元,与一般常规低水头的河川电站造价相当。电站每年发电近6万多千瓦时,可获电费36万元。输入电网的电力,每年可为当地创工业产值3000万元。围垦的5600亩土地中,可耕地约4700亩,现已种植了水稻、棉花、豆类、柑桔、甘蔗等农作物和经济作物,每年可获利150万元。库区内滩涂和水面已发展虾、鱼、蟹、花蚶、牡蛎、河鳗等水产养殖,每年可获利80~100万元。由此可见,电站造价并不算很高;建成后,综合经济效益并不低。

由于潮汐涨落的变化,潮汐发电固然不可能像火力发电那样稳定、连续,但这不是不可克服的。例如,采用高低两个水库连程运行,当低水库内外水位差减小到不能发电时,由高水库向低水库排水发电,这样可以延长电站发电时间。又如,潮汐电站并入电网运行,把发出的电随时输入电网,电网平衡调度,这是最经济有效的办法。江厦电站实行并网运行以来,效果很好,每天平均发电时间为15小时,与电网中的用电高峰时间相吻合;其余时间由电网补充,保证了用电的稳定性和连续性。

根据对江厦电站建库前后水深测量对比,发现发电后库内高水位下降了,低水位上升了,致使潮间带缩小,减少了水产品的育苗场地。然而,由于建库后库内风平浪静,很适合牡蛎、泥蚶的生长。养殖面积虽比前减少,而单位面积产量却大大提高。

江厦潮汐电站目前虽尚处在试验阶段,但它的建成和正常运行,使法国、加拿大关于潮汐发电的可靠性和可行性的结论在我国得到证实。

我国能源供求形势严峻,特别在经济发达的东南沿海地区,问题更为严重。但是,沿海蕴藏着丰富的潮汐能资源,据普查,可开发的装机容量为2万多兆瓦,年发电量为6万多兆度;而东南沿海地区潮汐能资源,可开发装机容量竟占全国的98%。因此,加速对潮汐能的开发,无疑是缓解这一地区能源短缺的途径之一。

(摘自《文化交流》杂志1990年第2期)