

挪威水资源管理着眼可持续发展

挪威的水资源存在于河流、冰川中,把各城镇、各地区甚至整个国家联系在一起。水和河道一直对挪威社会发展起着决定性作用,挪威有大约4000多条入海的河流。有24万个湖泊和池塘;其中面积超过50 km²的湖泊有18个。湖泊众多的地形通常仅存在于那些受冰川作用的土地上。挪威的许多瀑布在世界上都是最高的。挪威西部有一处瀑布高275 m,是世界上天然状态下最高的瀑布。挪威还有4个欧洲最深的湖泊,深达452~514 m。挪威陆地面积的0.8%由冰河覆盖,大约有1600条冰川。冰川的数量和大小随着气候的改变而变化。挪威多次被冰覆盖过,上次冰川期在约2万年前达到顶点,距今不到1万年前,内陆冰川融化。

挪威人口稀少,降雨丰富,污染问题不严重,挪威的水水质优良,有不到一半的可用水资源用于国内供水。

早期,许多猎人和渔民的定居点坐落在河道岸边,这些河道为他们提供了充足的食物。就旅行和运输来说,河流也一直起着很重要的作用,早在1350年,人们就利用河流漂流木材,大量的木板得以出口。从1587~1860年,公共机构对挪威的伐木业进行管理。

从19世纪50年代开始,挪威在地势较低的地方开挖了运河,促进木材漂流和其他形式的运输。在挪威交通史上,开凿运河这段时期有着重要的地位。20世纪60~70年代期间,铁路和汽车逐渐满足了大多数运输需要,通过河流漂流运输木材彻底绝迹。

人们早已认识到河流是一种能源来源。很早以前,人们就用小水轮机磨面,1530年左右,较大的水轮机用于采矿业,1868年建设了第一个纸浆厂。渐渐地,水电也应用于新的纸厂。第一座水电站建于1877年,到1940年,挪威已建成2000多座水电站,每年发电95亿kW·h。1960~1990年是水电大发展时期。这一时期,年发电量翻两番,达到了1080亿kW·h。2003年挪威水力发电达到1180亿kW·h。

用于水电开发的河道和起调蓄作用的水库承受了相当大的压力。1960年左右,挪威议会就是否不对一些河流进行开发展开了辩论。这场辩论导致了人们对有关河道内在质量和价值更多的关注。到1993年,作为这场辩论的结果,大约320条河流得到了永久保护,不允许用于水电开发。除了水电开发外,其他人类活动亦会对河流的保护产生负面影响,因此对那些受到保护的河流的管理还存在着一些问题。

挪威河流管理的另一个重要措施是推出《水资源总体规划》,这一规划根据争议(环境的和社会的)的程度和经济寿命的不同,延伸到水电工程中。今天,挪威的政治舆论是,在那些以前没有受到影响的地区,应避免开发新的较大的水电。

早在公元1000年左右制定的法律就论述了河道的私有和公共利益问题。从18世纪开始,后来的法律受到了林业、农业和交通等部门发展的影响。第一部河道法律于1887年制定。不久,水电开发成为一个驱动力,当时瑞典和挪威还是一个统一的国家。1905年挪威独立后形势有了改变,对这种重要的自然资源的控制是人们关注的一个重要问题。为了开发水资源,1917年制定《河道管理法》中做出了让步。1940年,挪威对《河道法》做了修改,2001年这部法律被现行的《水资源法》代替了。《河道管理法》几经修改,现在与《规划和建设法》配合良好。今天挪威水管理还得到了其他一些法律例如有污染、渔业和健康方面的法律支持。

目前挪威的公共水管理机构起源于1804年成立的运河港口总局,1847年后,该机构开始负责河流、湖泊和运河的管理。从1895年开始,增加了一个国家水文局。为了管理水电开发,从1921年开始,该国成立了挪威河道和电力管理局(NVE)。从1963年开始,NVE是第一个把环境能力发展作为其职能的公共机构。到1972年,水污染事务交由新成立的环境部负责。

水和能源紧密相连,这是挪威的特点,主要原因是电力生产几乎全靠水电。饮用水供应也是一个需要优先考虑的重点,但是由于水源非常丰富,因此一般来说,满足所有用水目的不存在问题。

健全的法律是水资源管理的基础,它涉及几个部下属的司局除了中央管理部门外,许多事务由区域和地方部门处理。一般情况下,由最低相应级别的部门作出决策。关乎国家利益的大事务由政府 and 议会作出决策。

挪威的水资源主要用于供水、发电、养鱼,在工业上主要用于冷却目的,还用于运输、钓鱼和娱乐。河流还提供了诸如沙子和砾石等原材料,河流还是研究和教学的目标。几条河流得到了保护;主要是禁止水电开发。防止侵蚀和粘土以及流粘土滑坡的一些措施得到了很好应用,保护生命和财产。

在挪威,石油能源部负责《水资源法》和《河道管理法》的实施工作。该部负责对水资源进行统一管理,负责诸如能源开发、侵蚀保护、河流安全,和环境部一起负责保护计划。挪威水资源和能源总局和石油能源部在水资源管理方面负有相同的责任。此外,该局还有运行的责任。环境部负责环境法律的实施工作。环境法律包括《规划和建设法》《污染防治法》《鲑科鱼和淡水鱼等相关法律》。环境部内负责水资源的部门包括自然管理局、挪威污染防治局、文化遗产局。卫生部负责供水和饮食方面的卫生事宜。卫生部内负责水资源管理工作的下属机构是挪威食品管理局、挪威卫生委员会和挪威卫生研究所。渔业部负责水产和渔业养殖。

挪威下辖19个县。县长对国家利益负责,在水资源管理方面,起到沟通中央管理和地方运转之间的桥梁关系。各县都有选出的相关机构,具有自我管理的社区。在水资源管理范围内,它通过区域的规划安排发挥自己的作用。基层社区参与同当地利益有关的大多数水事活动,社区可以对一些较大的水事发出自己的声音,对较小的事情,社区有决策权力。

摘自浙江水利网