

DL

中华人民共和国电力行业标准

P

DL 5073—2000

水工建筑物抗震设计规范

条文说明

主编单位：中国水利水电科学研究院

批准部门：中华人民共和国国家经济贸易委员会

中国电力出版社

2001 北京

目 次

1	总则	47
3	场地和地基	50
4	地震作用和抗震计算	53
5	土石坝	63
6	重力坝	70
7	拱坝	74
8	水闸	78
9	水工地下结构	82
10	进水塔	84
11	水电站压力钢管和地面厂房	88

1 总 则

1.0.1 本条简要说明制定本规范的目的,特别指明了要防止水工建筑物地震破坏导致的次生灾害。

1.0.2 本条规定了本规范的适用范围。国内外震害情况表明,水工建筑物一般从7度开始出现地震损害。因此,各国都以7度作为抗震计算和设防的起点。但国内外也有6度地震造成水工建筑物损害的实例,特别在一些施工质量较差的工程的薄弱部位。设计烈度为6度时,抗震计算不会起控制作用,因此只要求对重要水工建筑物参照本规范采取适当的抗震措施。设计烈度在9度以上的工程,国内外仅有个别实例,且都未经设计强震考验。又鉴于我国主要水工建筑物的设计规范都仅适用于1、2、3级建筑物,因此,本规范明确主要适用于设计烈度为6、7、8、9度的1、2、3级水工建筑物。对4、5级水工建筑物可参照使用。其中,土石坝适用于碾压式均质坝、分区坝及人工防渗材料坝;混凝土坝适用于混凝土实体重力坝、坝顶溢流重力坝、宽缝重力坝、空腹重力坝、混凝土拱坝,支墩坝、浆砌石重力坝和浆砌石拱坝等可参照使用;水闸适用于平原地区,但山区、丘陵区的泄水闸可参照使用,溢洪道可参见重力坝和水闸有关规定使用;地下结构适用于水工隧洞直段、埋设管道、地下厂房等大型洞室及河岸式进、出口等建筑物,调压塔可参照进水塔有关规定使用;厂房包括河床式、坝后式、岸坡式水电站厂房,泵站厂房可参照使用。这些使用范围都是和各类水工建筑物相应的设计规范相协调一致的。对设计烈度高于9度的水工建筑物或高度大于250m的壅水建筑物,目前缺乏较成熟的抗震经验,要求对其抗震安全性进行专门研究论证后,报主管部门审查、批准。

1.0.3 水工建筑物抗震设防目标是针对以设计烈度为指标的设防标准的。水工建筑物,特别是水坝,遭受强震万一发生溃决,将