

大坝安全自动化监测系统 位移监测点布设

产品名称	大坝安全自动化监测系统 位移监测点布设
公司名称	深圳安锐科技有限公司
价格	1250.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市龙华新区大浪街道龙观西19号华通大厦603
联系电话	17722443056

产品详情

一、大坝监测背景

由于每座大坝在结构、地质、运行工况和周边环境等方面存在差异，且随着时间的推移，大坝的运行环境发生变化，材料也逐年老化，大坝的安全状况和安全风险越来越大，大坝安全自动化监测是当前相对有效的大坝安全管理方法，能大程度上确保大坝的安全，帮助管养人员及时发现安全隐患，监测项目的设计和测点布置作为大坝安全监测工作的重要环节，需要技术人员严格按照相关要求落实各项监测标准，结合现场实际情况设计并实施具针对性的自动化监测系统，对减少大坝安全风险具有十分重要的意义。

二、测点布设

仪器的安装布设工作是监测项目中的重要环节，这个环节若没做好监测系统就不能体现出其价值，甚至不能正常使用，因此仪器的安装布设应事前做好设计和各种施工前的准备工作，安装仪器时应尽量减少对其它施工的干扰，下面按仪器种类分别叙述安装布设的要求。

(一)变形监测

坝体表面位移监测

针对坝体表面位移变化情况，可通过在大坝断面、地基、合拢断地质条件复杂处等关键位置安装位移传感器进行监测，需注意测点和基点的结构必须牢固可靠，不易变形。

沉降监测:

在坝体上并行安装一排静力水准仪，无需抄平，测点之间高差可以达一米，具体安装数量根据大坝整体

长度设定。

内部位移监测:

针对水库大坝的坝体内部位移，本方案通过在原河床、和垄断、坝体结构及施工薄弱处安装自动化测斜仪来监测坝体内部的位移情况。

倾斜监测:

在坝体上方安装倾角传感器，用于监测坝体的倾斜角度。

裂缝监测:

在坝体出现裂缝或有裂缝痕迹的位置安装裂缝传感器。

(二)应力、应变及温度监测

应力应变监测:

内部监测主要包括坝体(坝基)应力监测、锚杆(锚索)应力监测、钢筋应力监测、钢板应力监测及温度监测等。在进行内部监测的同时，应与变形监测、渗流监测项目相结合。

土压力监测:

监测点需要和孔隙水压力装在同一断面，了解坝体受力情况和土与混凝土建筑物的作用压力大小。

(三) 渗流监测

水位监测:

测点的布置根据坝型、筑坝及排尾方式确定，应设置在基本能代表库内平稳水位，并能满足设备管理和监测资料分析需要的地方。一般宜在库内排水构筑物、岸坡等水面相对平稳的位置上布置水位计。

浸润线监测:

孔隙水压计安装部署在大坝高处、合拢段等结构地形复杂的位置。

(四)环境量监测或水文、气象监测

大坝所在位置的环境对大坝和坝基的结构安全状态有着重大影响，需对大坝上下游水位、水温、气温、库区雨量等进行监测。

四、设备选型

在大坝安全自动化监测系统建设中，应根据坝型、坝体结构和地质条件等因素选定监测项目，主要针对大坝的渗压、位移、沉降、应力等物理量，可用于这类监测项目的传感器和设备种类繁多、型号各异，因此在进行传感器设备选型时要重点考虑量程、灵敏度、精度以及工作环境等因素，同时为了方便管理，利用系统监测中心实施对所有前端传感器设备、采集网关、云服务器及安锐测控云平台进行统一集中管理。