

Unmanned gate liberation plan

闸门无人值守 解决方案

● 闸门的作用是什么 ●

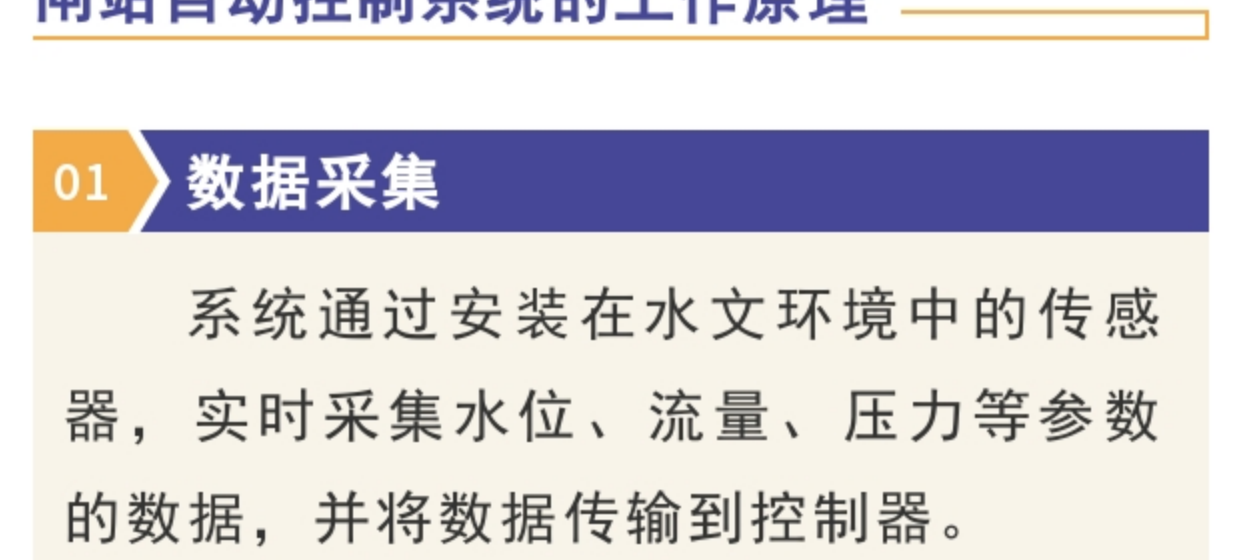
1. 调节水位：闸门可以阻止或者调节水流，从而控制河流、水库、渠道等水体的水位。
2. 调节水流：闸门可以根据需要调整开合程度，以控制水流的流速和流量，确保水体的正常流动。
3. 防洪：在洪水来临时，可以利用闸门控制水位，减少洪水对下游地区的影响。
4. 水利灌溉：在农业灌溉中，闸门可以用于控制灌溉水的流量和流向，以满足农田不同作物的需水需求。
5. 水力发电：闸门在水电站中也被用来控制水流，以调节水轮机的工作状态，实现水力发电的过程。

总的来说，闸门在水利工程中扮演着重要的角色，能够对水流进行调控和管理，帮助实现灌溉、防洪、水力发电等各种目的。

● 闸站自动控制系统方案介绍 ●

我国目前仍然处理灌溉管理的粗放型阶段，仍有大量人工或其它形式的闸门应用于各灌区渠道或水系中。这种老式的闸门一般为铸铁或焊接闸门，自动化程度低，不能实现远程控制，不能精准计量或没有计量能力，不能实现水资源的精准管理。而且数量众多，位置分散，依靠操作人员经验进行管理，造成管理效率低，资源严重浪费。

瀚臻物联科技的闸站自动控制系统，水利闸门自动控制系统集闸门远程/自动控制、渠道水位流量监测、远程通信、图像/视频监控等功能于一体，具备多种闸门启闭控制方式和多种流量计量方式，应用于支渠、斗渠、农渠的精准用水控制与计量。解决了闸门启闭频繁、多闸联动的难题，实现灌区水资源高效管理和节水灌溉，优化水资源配置，保证灌溉水均衡分配，提高农业水资源利用效率，降低了人工管理成本。



闸门自动化监控系统主要应用于水利、水库、灌区、河道、干渠、明渠、供水渠的闸门现地控制和远程控制。传统电动阀门，无法检测闸门开度也不能判断当前闸门的运行状态，由于闸门底部淤积等诸多不确定因素，易造成螺杆弯曲，甚至损坏启闭机，造成较大损失。



现我公司的自动化控制系统，以“无人值守”为设计原则，通过智能闸门控制器、传感技术、自动化控制技术、计算机软件技术、网络通信技术等，为用户提供了一套既可现地对闸门进行控制，也可远程通过软件平台或者手机APP操作闸门的自动化控制系统。该系统可接入渠道水位、流量、现场视频等信号，以达到无人值守、统一调度的理念。

闸站自动控制系统的工作原理

01 数据采集

系统通过安装在水文环境中的传感器，实时采集水位、流量、压力等参数的数据，并将数据传输到控制器。

02 参数分析

控制器接收到传感器采集的数据后，进行参数分析和处理，以便系统对水文情况做出相应的控制响应。

03 控制指令生成

控制器根据参数分析的结果和预设的控制策略，生成对于闸门和泵站的控制指令，以实现对于水流量、水位等的精确调控和管理。

04 执行控制

控制器将生成的控制指令发送给执行机构（如电动执行器、液压执行器等），执行机构负责准确执行控制指令，调整闸门开启程度和泵站的运行状态。

05 监测和反馈

系统持续监测水文环境的变化，实时采集数据并与预设的控制策略进行比较，根据实时的监测数据不断调整控制指令，以保持水流的稳定和合理分配。

总的来说，闸站自动控制系统通过数据采集、参数分析、控制指令生成、执行控制和监测反馈等步骤，实现对闸门和泵站的自动化控制和运行管理。