

格兰富全球最大一体化泵闸 落户广州增城, 防洪排涝再无忧



广州位于中国南部, 濒临南海, 雨水资源丰富。近十年来, 平均年降水量多达2193.8mm, 约为北京的3.75倍、上海的2倍, 年降水日数达150天左右, 且年降水量和雨强均呈增多趋势。

雨季洪涝频发的恼人现状

在夏季, 由于暴雨强度大, 且城市河道行洪能力不足, 广州“城区看海”的现象在过去几年不断上演。位于广州东部的增城区在2020年“5·22”广州特大暴雨期间遭遇了严重的内涝, 导致片区内广汽本田生产基地被淹, 广州地铁增城官湖地铁站、新沙地铁站严重进水导致地铁停运。

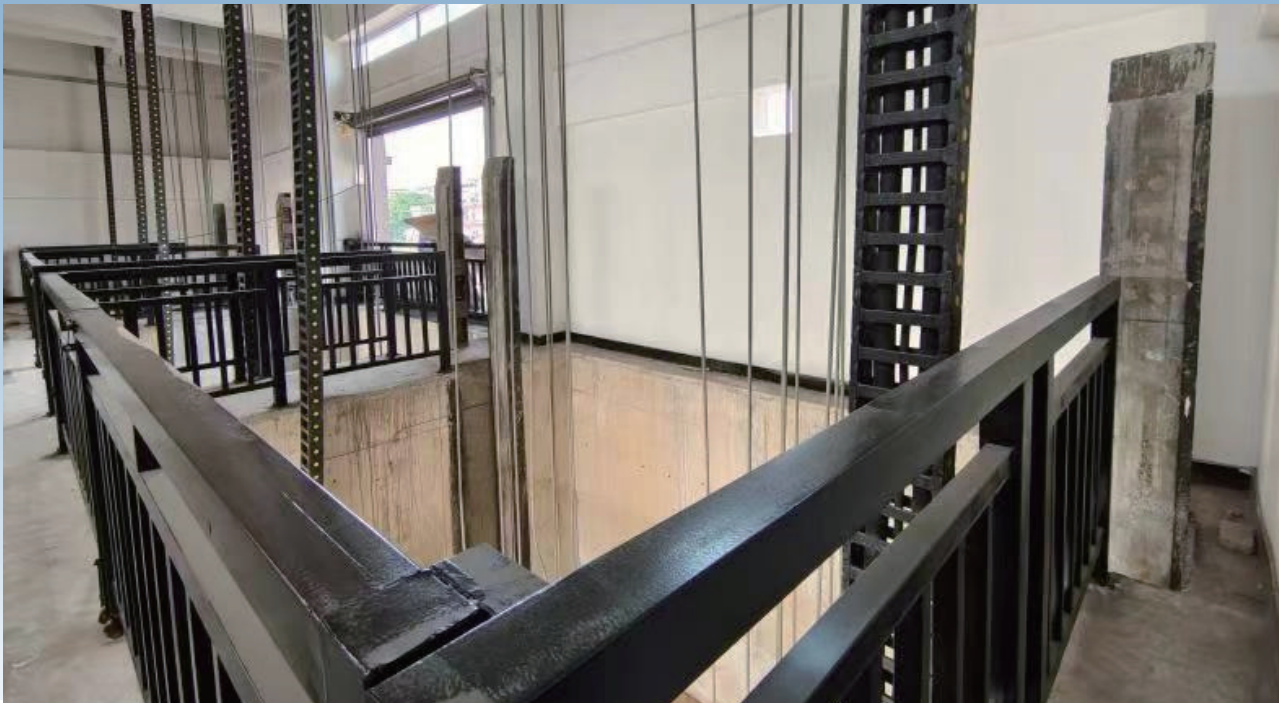
增城区原有一座官湖泵站, 位于增城区新塘镇官湖河干堤上, 建成于20世纪70年代, 上游为官湖支涌, 下游连接永和河, 经过几十年的运行, 工程老化和损坏现象较为严重。雨季时官湖支涌水位过高, 降雨带来的积水无法顺利排至下游, 经常对官湖村及官湖地铁站周边造成严重的内涝。

为了提升当地排涝和防洪能力, 当地政府于2017年开始布局重建官湖泵站, 以解决周边涝灾问题。

“全球最大”, 功能强大的一体化泵闸解决方案

2020年, 格兰富为此次项目定制了一套3闸6泵的石犀®一体化泵闸设备。泵闸设计排涝标准为20年一遇24小时暴雨不成灾, 单泵流量为每秒3.67立方米, 整体排涝流量为每秒22.00立方米, 使得它成为格兰富全球最大的一体化泵闸。这套泵闸最大的亮点是在节约占地面积的同时, 提供了强大的功能。

由于官湖河河道较窄, 传统泵站需要分别设置水泵与闸门等设施才能实现泵站建设, 而一体化高度集成的设计将两者巧妙的合二为一, 集成启闭系统、泵送系统、拦污系统、液位监控、水质监测、智能控制等多种附属设施为一体, 布置于河道内, 与传统泵站和泵闸的组合相比, 既节省占地面积, 又减少了对周围景观的影响。



作为格兰富首个针对国内需求研发的解决方案,这套格兰富石犀®一体化泵闸的交付周期比过去快了近一个月的时间,项目工期大大缩短,更节省了总体投资成本。

在功能方面,一体化泵闸系统既可以实现单向排水,也可满足水循环的需求。在广州汛期时进行河道洪水强排,在非汛期通过重力自排实现水体调蓄循环,有效节约能耗和运行成本,确保雨季无倒灌风险,旱季污水不流入河道。

除上述优势外,作为格兰富首个针对国内需求研发的解决方案,这套格兰富石犀®一体化泵闸的交付周期比过去快了近一个月的时间,项目工期大大缩短,更节省了总体投资成本。

目前,一体化泵闸已全部完成安装,项目通电后即可进行正式调试,并投入使用。

智慧管理,全面参与,构筑保障民生示范工程

后期,泵站工作人员还可通过格兰富智慧水务解决方案——格兰富御水易®,实现远程智慧管理。这套系统可实现实时管网监测,掌握包括泵闸、泵站等在内的厂网河湖上资产设备的运行情况,并利用其决策辅助系统,对暴雨特别是短时强暴雨做到快速响应,及时采用必要措施以降低城市内涝及污水溢流风险。

此前,格兰富还为增城东江下游流域治理项目提供了 30 多套一体化预制泵站 PPS®,在帮助污水截流和收集方面起到了较好的作用。

产品相关参数

总流量 (m³/s)	22
泵流量 (m³/s)	3.67
扬程 (m)	3.1
闸门宽 (Wm)	5.2
闸门高 (Hm)	4.2
闸门数量	3
泵 / 闸	2P1G
启闭方式	垂直提升
启闭传感器	触点开关 & 开度仪
泵型号	KPG.1200.200.12.T.50.23.E.38.Z
泵直径	1200
泵功率 KW	200
启动方式	变频

The name Grundfos, the Grundfos logo, and be think innovate are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.