

智慧泵站让内涝不再 厦大重拾雨天雅致浪漫



(厦门大学芙蓉湖)

厦门大学坐落于厦门岛南端, 依山襟海, 素有海上花园学府之称, 是福建省内重点建设的百年名校。然而, 由于校区地势较低, 排水系统建设年代较早, 每逢暴雨、台风天气, 特别是汛期, 校内内涝频繁, 严重影响师生正常的学习生活, 危及出行安全。

为重拾雨天校园应有的雅致浪漫, 厦门大学思明校区于2018年6月正式启动排涝泵站建设。该项目具有以下几点挑战: 施工周期短, 需要在雨季来临前完成设备安装及调试应用; 排涝管道连接外海, 泵站需要确保海水涨潮时依然具备排涝能力; 泵站能够融入校园的特殊环境, 对师生的学习生活和校园环境的影响最小化。

内涝频繁的校园现状

厦大思明校区始建于1921年, 地势总体为东北高西南低, 最低洼区域在厦大西门附近。据负责厦门大学内涝项目的苏交科集团股份有限公司环境科学研究院华南分院院长曾瑜说: “厦大很多的设计都延续了百年前的传统, 这也就意味着排水设施其实是非常陈旧, 再加上排水明沟的暗化改造, 使得原本就不完善的排水设施更加捉襟见肘。”

过去十年, 厦门曾遭受过三次较为严重的内涝, 以最近一次2018年为例, 受特大暴雨影响, 厦门思明区滨海街道雨量达到210.5毫米, 其中厦门大学积水甚至达到一米多深, 图书馆的负一层也被淹没, 校园各大街道出现严重积水, 不少楼梯甚至直接成为大瀑布。

全地理产品设计、智能高效的解决方案。

厦大思明校区排水改善工程分三个片区实施综合改造, 分别是东大沟片区、西大沟片区、校内片区。传统的雨水泵站建设需要很大的占地面积, 难免对校园周边的环境造成影响。曾瑜院长介绍道“我们需要在解决排水不畅问题的同时, 维持学校悠久建筑氛围, 最终经过对厦门大学地势和实际情况的综合考量, 我们选定了格兰富的解决方案”。

本座排涝泵站由四套格兰富一体化轴流预制泵站 PPS®HF 雨洪系列组成, 每座一体化泵站流量为1.67m³/s, 扬程11m, 总排涝规模6.5m³/s。曾院长补充道: “厦门大学沿海而建, 这样的大流量确保了海水涨潮时泵站的排涝能力仍能满足需求。这也是我们在设计之初就非常看重的。”

这套一体化泵站高度集成,全地理的设计使其与校园周边环境完美融合,最终占地面积仅为传统泵站的1/3。同时,由于泵站各个部件在工厂完成精准预制,现场只需少量装配,大幅降低了工作量和施工难度,施工周期也大大缩短,保证了雨季来临前的顺利交付。

“ 格兰富的这套一体化预制泵站运行非常稳定,而且能实现远程监控,平时,校园内无需人员值守,在简化运维的同时节约了人力成本。”

曾瑜,苏交科集团股份有限公司环境科学研究院华南分院院长

安全稳定、品质卓越的示范工程

格兰富埋地式一体化轴流预制泵站PPS®HF雨洪系列自2020年7月投入运营以来,设备整体非常稳定。

2021年8月2日和11日,厦门市内分别发布了“暴雨预警Ⅱ级”和“暴雨预警Ⅲ级”信号,累计降雨量都接近100毫米;而厦大所在思明区,8月11日的最大雨量达到了154毫米,8月2日更是超过170毫米。与厦门大学临近的中山路积水严重,沿街不少店面进水,积水深及膝盖,但厦门大学并未出现内涝情况。格兰富的泵站有效解决了校内师生因内涝出行难的问题,让美丽的厦大校园在汛期重拾属于雨天的闲情雅致。

一位厦门大学大二的学生表示:“我入学以后就没有遇到过暴雨天积水的情况了。有听学长学姐讲过他们那时候水没到小腿的经历,所以我夏天的时候完全没遇到也是有点惊讶的。感谢学校升级了校园设施,为我们创造了良好的学习生活环境。”

曾瑜院长表示:“经过一年多的运营检验,事实证明,格兰富的解决方案确实经得起考验,不仅完全融入百年学府的优美环境,也为厦门大学师生带来了更加舒适宜人的雨季体验。我们对这样的结果感到非常满意。”



格兰富埋地式一体化轴流预制泵站 PPS®HF 雨洪系列自 2020 年 7 月投入运营以来,设备整体非常稳定,排涝效果明显,让美丽的厦大校园在汛期重拾属于雨天的闲情雅致。

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.