



绿色制冷, 蓄势而为

格兰富助力亚洲最大动态冰供冷系统, 重构高效绿色供冷新模式

项目背景

在海南陵水黎安国际教育创新试验区, 园区汇聚多所高校, 总建筑面积持续扩展, 对高效、稳定、绿色的集中供冷系统提出了更高要求。陵水 1 号能源站二期工程应运而生, 项目总建筑面积约 6200 平方米, 供冷规模达 61 万平方米, 采用“双工况冷水机组 + 水蓄冷 + 动态冰蓄冷”复合系统, 项目建成后与一期协同运行, 总供冷规模提升至约 146 万平方米, 成为亚洲最大动态冰供冷系统。



挑战: 高标准驱动系统升级

项目复杂度高

园区体量大、建设周期长, 涉及多方协同, 对系统方案的可靠性与交付能力提出极高要求。

节能与稳定并重

电力投资方对节能标准与运行稳定性要求严苛, 系统需在高负荷运行下兼顾能效与安全, 容不得半点疏漏。

动态工况挑战大

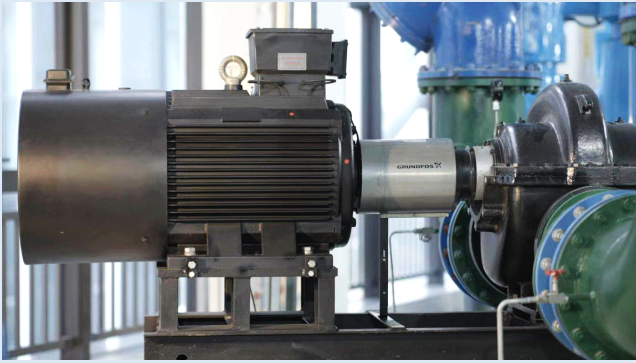
动态冰蓄冷系统在“制冰—融冰”之间频繁切换, 对水泵流量与压力的精准控制提出更高要求: 流量过低, 制冰效率不足; 流量过高, 则易引发冰堵风险; 温度与浓度的动态变化, 需实时响应调节。

运维与服务要求高

项目须实现便捷安装、高效运维, 并具备完善统一的售后服务体系, 以保障长期稳定运行。

格兰富
GRUNDFOS

点滴皆可为



解决方案：构建高效稳定的智慧供冷系统

从深度参与到协同落地

格兰富自项目前期便深度介入技术规范制定，强化方案适配性。销售、应用工程、工厂及控制系统厂商多方协同推进，灵活调整方案配置，最终实现高效交付。这一【全程陪跑】的服务模式，为项目的顺利落地奠定了坚实基础。

一体化解决方案

格兰富为项目提供 LS 系列水泵 + 宁冉原厂控制柜共 26 套整体解决方案，并实现：一期 + 二期共 62 台水泵协同运行、集中供冷统一调配、原厂控制系统与设备高度匹配“多泵协同与统一控制，不仅提升系统稳定性，也显著降低运维复杂度。”

智能控制与动态响应

通过格兰富一体化控制系统，实现：多泵联动运行，实时调节流量与压力制冰与供冷工况自动切换，精准匹配园区不同时间段冷负荷需求。在动态冰蓄冷系统中：夜间谷电时段高效制冰，白天峰时释放冷量，实现【移峰填谷】，从源头优化电网负荷与运行成本。

项目有效降低了运维复杂度，优化了人力资源配置。在保障高效运行的同时，节能降耗与低碳表现方面亦取得显著成效，全面提升了综合能源利用效率。

成果：节能与绿色双赢

动态冰蓄冷系统的价值，在陵水项目中得到了充分验证：

| | |
|-----------------|-----------------------------------|
| 移峰填谷 | 利用夜间低谷电高效制冰，降低高峰用电压力，优化电力结构 |
| 降低综合运行成本 | 通过电价差优化，实现长期经济收益 |
| 提升系统能效 | 夜间低温环境下制冷效率更高，整体能效比提升，系统长期运行更具竞争力 |
| 减少碳排放 | 全面助力园区实现绿色低碳运行目标，向双碳目标承诺迈出坚实一步 |

绿色转型，格兰富与您同行

陵水能源站项目不仅实现了大规模集中供冷系统的高效稳定运行，更为高校园区及综合能源项目提供了一条可复制、可推广的示范路径。这一模式有望在更多区域落地生根，持续推动区域能源系统向高效、智能、低碳方向跃迁。

格兰富将持续以创新技术与系统解决方案，携手合作伙伴共探节能减排新路径，助力城市与园区构建更高效、更可持续的能源未来。



格兰富水泵（上海）有限公司

中国上海市闵行区苏虹路 33 号
虹桥天地 3 号楼 10 层
邮编：201106
销售及售后咨询电话：400 920 6655
销售咨询邮箱：saleschina@sales.grundfos.com
www.grundfos.cn

