

案例 | Britvic

格兰富提高水处理设施的生产能力，
并将泵系统能耗降低了60%，
节省用电630MWh

格兰富
GRUNDFOS 

阅读完整故事，敬请访问：[食品饮料工业 | Grundfos](#)

点滴皆可为



Calvin Winch, 集团可持续发展经理, Britvic饮料有限公司供应链可持续发展主管



格兰富饮料网络供应泵

Britvic饮料有限公司增加了饮料装瓶生产线的产量,但其水处理设施却难以跟上要求。此外,工厂进水的氯含量很高,导致水软化系统的腐蚀速度比平时快得多,更换成本很高。格兰富帮助该公司升级了其贝克顿工厂水处理设施的整体泵系统和控制系统,减少了60%的能源消耗,并节省了630MWh的用电。这让工厂得以实现其SBTi目标,即减少生产每升产品的能耗。工厂升级的投资回报期不到1.3年。“现在我们对我们需要达到的质量水平有了更好的控制,”维护经理Martin Campbell说道。阅读故事并观看视频,了解更多详细内容。

现状

对于Britvic来说,水是其最重要的资源,而在生产过程中保护这一珍贵资源是公司的首要任务。这家位于东伦敦郊区贝克顿的装瓶厂被授权生产百事公司品牌的饮料,此外还有自己品牌的产品,包括英国最受欢迎的Robinsons饮料。工厂增加了一条生产线,但其水处理设施却难以跟上要求。公司的供应链可持续性主管Calvin Winch表示:“有时候我们的产能达到最大,还有些时候我们甚至已经超出了水处理设施的处理能力。”

“我们不得不偶尔停止生产线,这降低了

生产率。显然,这样的做法降低了可靠性和OEE(整体设备效率),而且也缺乏现实案例。因此,我们需要一个更可靠、更稳定的系统,为整个流程提供更顺畅的流量控制。”维护经理Martin Campbell说道。

当地(非常近的)公用事业公司Thames Water的供水中的氯含量为工厂带来了另一个挑战。“它导致我们的去碱化设施(水软化设施)内的树脂床迅速被腐蚀,而且远比正常速度快得多,” Calvin Winch说道。

“现在,我们每年都要更换树脂床,而不是像预测的那样每三年更换一次。所以很明显,这一点需要改进,因为每次更换都要花费10万英镑。” Calvin Winch补充道。

由于Britvic和格兰富都是致力于实现SBTi目标的公司,Calvin Winch表示,Britvic已经与格兰富在优化和可持续发展项目上进行了更广泛的合作,以减少碳排放以及对水资源的影响。

“我们有一个改善人类和地球健康的项目,旨在减少我们对环境的影响,这一可持续发展战略的重要一环便是减少生产每升产品所使用或消耗的能源。考虑到过去几年我们的产量大幅增加,因此找到应对这些水和能源挑战的解决方案对我们来说至关重要,”他说道。

解决方案

该公司邀请格兰富提供解决方案,并采纳了格兰富的高级能源检查计划,在整个系统上安装了临时流量计。这些传感器收集了大约四个月的数据。随后,格兰富团队对这些数据进行了分析,了解当前的系统运行状况,以及如何做出改进。

格兰富销售工程师Adam Howe表示:“解决方案的关键是根据我们新的格兰富水处理控制理念,为Britvic设计一套新的水处理控制系统,从而以更少的能量提供更高的流量。”

新设计的格兰富中央PLC能够控制和监测水处理系统的运行参数。水处理系统中的每个泵站都由独立的格兰富MPC-E控制器控制,可以通过中央PLC或通过云连接的格兰富iSOLUTIONS远程访问。

格兰富交钥匙项目将Britvic的所有水处理泵系统替换为格兰富电子调速E泵,从而实现了零停机时间。

这其中包括一个Hydro MPC-E增压装



Britvic饮料有限公司每年生产1400万箱碳酸饮料和非充气饮料,包括百事可乐、七喜和英国家喻户晓的Robinsons等品牌。

置,用于控制压力,并实现稳定的进水量,以及用于氯控制的紫外线消毒装置。格兰富还增加了用于接触水箱控制、脱气、碳床给水/反洗以及饮料网络输送的NBE增压装置。

“有了大量数据信息之后,我们现在对工厂的运作有了更清晰的了解。这些数据让我们能够在将来进一步优化工厂。”

Migdo Natal,

Britvic饮料有限公司集团可持续发展经理兼供应链可持续发展主管



格兰富为Britvic提供的碳床给水和反洗泵



格兰富的Adam Howe与Britvic集团可持续发展经理Calvin Winch一起通过Control MPC-E触摸屏查看水处理系统的参数。

结果

格兰富的系统帮助Britvic将水处理系统的流量增加了一倍，达到每小时240立方米，同时还能保持稳定的水压。当本地水务公司Thames Water在2023年底发生水管爆裂时，新系统使工厂得以维持运行，而且产能丝毫未受影响。过去，该工厂在遇到这种情况时将不得不停止生产。

“我们对流量的控制要比过去好很多，也流畅得多。这是一种连续流量型系统，所以它更稳定。我们对需要达到的质量水平有了更精确的控制。效率的提高也意味着我们只需要使用最低水平的能量、压力和流量，并且维持系统运行所需的人工干预也更少了。”



Britvic水处理设施中的输水端吸泵,用于进水的增压泵以及用于确保水质的紫外线装置



在格兰富DID监测器前监测氯含量

Calvin Winch说, 格兰富系统使水处理设施的能源消耗减少了60%, 即630兆瓦时的用电, 这相当于在不到1.3年的时间内即可实现投资回报。“这对我们来说真的太棒了。”

氯的含量现在也得到控制, 减少了1-1.5 ppm至0.2-0.3ppm。Campbell表示: “这

极大地增加了我们去碱系统的寿命, 不仅延长了更换树脂床的间隔, 还显著减少了用水。” Winchester补充说, 此次升级还为工厂带来诸多软效益。“有了大量数据信息之后, 我们现在对工厂的运作有了更清晰的了解。这些数据让我们能够在将来进一步优化工厂。”

Britvic饮料有限公司的工厂厂长Paul Wiggins表示: “增加产量也意味着我们需要同步提升我们的总体服务能力, 比如供电、供水以及污水处理。我们与格兰富合作的这个项目对于提高我们的运营效率起到了至关重要的作用。”

Martin Campbell补充说: “系统依旧运行良好。如果有任何需要改变或改进的地方, 格兰富会主动联系我们并说: ‘看, 我们还可以进一步做出改进。’ 所以, 这个系统仍在不断成长和发展。”

“我们对流量的控制要比过去好很多，也流畅得多。我们对需要达到的质量水平有了更精确的控制。效率的提高也意味着我们只需要使用最低水平的能量、压力和流量。”

Martin Campbell, 维护经理
Britvic饮料有限公司



用于测试和监测氯含量的格兰富DID装置

格兰富供货

格兰富为Britvic饮料有限公司的水处理设施提供了全面的泵系统升级, 包括以下一些产品和服务:

- Hydro MPC-E增压泵组
- NBE增压泵组
- 格兰富iSOLUTIONS智能系统
- 控制MPC
- 高级能源检查

了解更多有关格兰富为食品和饮料行业提供的解决方案的信息。

主题: 水处理优化

地点: 贝克顿, 英国伦敦

客户: Britvic软饮料有限公司

来源: 本案例中的内容来自2023年10月25日在英国东伦敦贝克顿的Britvic饮料有限公司的现场采访, 以及2023年11月9日对维护经理Martin Campbell的后续在线采访。

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

格兰富
GRUNDFOS 