

## 应用案例

# 模块化与高性能：LAUDA 如何为未来制药掌控温度



# 38套温度控制系统，保障药物活性成分的高效生产

LAUDA 成功获选为某先进制药生产中心的系统供应商，并斩获大额订单。该项目印证了 LAUDA 在严苛的制药生产环境中，应对高要求温控任务的领先地位，展现了 LAUDA 在这一前瞻市场的技术实力。

## 项目需求与技术挑战

这座全新的药物活性成分生产中心对温控技术提出了极高要求。在未来几年，这座工厂将用于生产多种药物活性成分及中间体，致力在神经学、肿瘤学与代谢疾病等关键医疗领域实现快速、可靠的疾病诊断。项目总投资额达数亿欧元，凸显了其在制药行业的战略重要性。

在此项目中，严苛的制药安全标准与复杂的现场条件，给温控系统带来了特殊挑战。由于空间受限，温控系统的设计需实现极致紧凑——在保留全部功能的同时，尽可能减少占地面积。同时，系统还需支持可从各个方位对其进行检修，便于日后维护。另一项核心要求是：系统的所有组件均能随时更换，以缩短可能的停产时间，最大限度保障连续运行。

## LAUDA 的模块化解决方案

针对这项高要求任务，LAUDA 专门开发了定制化的温控系统，以满足生产中心的特殊需求。系统的核心包括两台 SUK 600 WN 高性能冷水机模块和两台 TR 600 系列热水/冰水模块，为整座建筑提供全面的能源保障。通过对三个温控回路实施精密负载管理，并整合、调配现有一次能源，该系统实现了卓越的能效表现。

值得特别关注的是，项目共部署了 23 台 ITH 250 HTEX 热交换站，为整个生产设施按需提供灵活的温度分配。另有 8 台特殊配置的 TR 250 HeHiKiTiEX 混合站，可精确设定不同的温度层级，满足各个生产环节的具体需求。针对关键应用场景，系统还额外集成了一台 SUK 150 WNII 超低温冷水机，即便在极端温区也能实现稳定控温。

基于3D人体工学研究，LAUDA与客户团队共同对系统中各组件的可用性与易维护性进行了逐项评估和精心布局。系统的模块化设计不仅便于维护，也为未来灵活扩展或改造预留了空间。尽管布局紧凑、占地极小，温控系统的功能却未受任何影响，充分展现了 LAUDA 卓越的工程创新能力。

温控系统中的所有组件均严格遵循客户行业标准与法规要求。LAUDA 在自动化安全技术领域的专业积淀、项目团队的丰富经验，以及解决方案的高度可靠性，是项目成功的关键。例如，整套系统采用自动化安全控制，确保了极高的运行可靠性。凭借对行业复杂需求的深刻洞察及持续创新能力，LAUDA 已成为制药与生物技术领域值得信赖的合作伙伴。



图 1：  
打开的TR模块，展示其易于维护



图 2:  
LAUDA SUK 工艺冷却器系列示例

#### 战略意义与展望

该项目是 LAUDA 发展史上的重要里程碑，进一步确立了公司在制药与生物技术领域的坚实地位。项目的成功印证了我们解决复杂温控任务的技术实力，也展示了 LAUDA 解决方案具备支撑大型生产项目的能力。

借此，LAUDA 进一步巩固了作为高端温控专业供应商的地位，并在快速发展的制药与生物技术行业中赢得了更多机遇。通过提升药物活性成分的生产效率、降低原材料与能源消耗，LAUDA 助力全球医疗诊断行业的发展，践行了“赋予卓越力量，造就更好未来”的企业使命，也为提升全球医疗水平、增强欧洲医药创新能力做出了重要贡献。