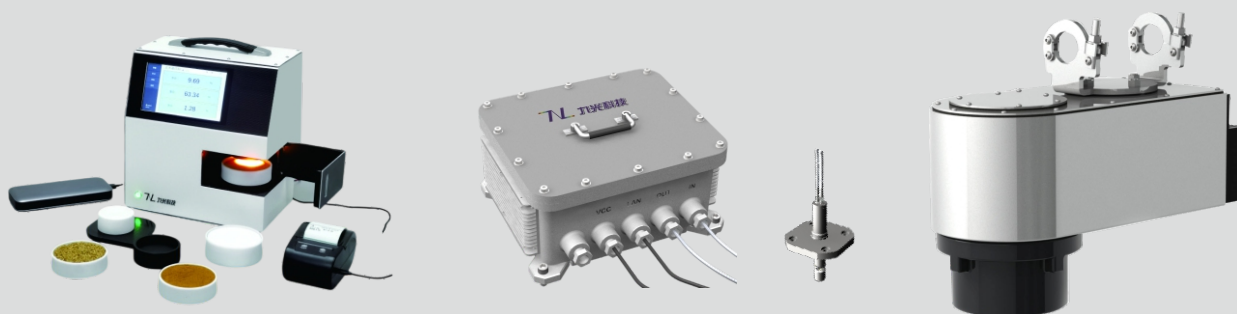


生物发酵行业近红外分析解决方案



天津九光科技发展有限公司

— 近红外/红外分析仪器制造商

DA系列近红外产品是天津九光科技发展有限公司研发制造的光栅型近红外分析仪，采用镀金全息固定光栅+电恒温制冷铟镓砷二极管256阵列检测器技术，稳定的光学系统，适合恶劣复杂的生产环境如粉尘、振动、潮湿等。仪器采用连续光栅全光谱扫描，并行处理所有光谱信息，大于40次/秒的高速全光谱数据采集，测量速度快，灵敏度高，适合颗粒、粉末、液体（澄清、浑浊）、膏体等各种形态样品成分参数的在线/离线检测，如还原糖/总糖、前体物质浓度、AN、产物浓度/效价、残油、甲醇/乙醇、总酸等，还可以在线检测OD、菌浓、菌活度。

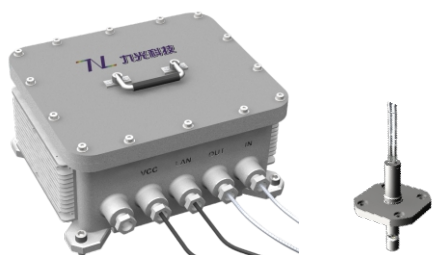


DA200在线近红外分析仪

非接触式检测：可确保仪器不受样品状态（温度、压力、腐蚀性）等的影响，大大延长仪器使用寿命，维护简便。

大光斑照射：有效光斑直径100mm，非常适合不均匀样品（如气泡、大颗粒）的在线检测。

多种参数检测：可在线、实时检测发酵罐中发酵液成分参数，包括还原糖/总糖、前体物质浓度、AN、产物浓度/效价、残油、甲醇/乙醇、总酸等，还可以在线检测OD、菌浓、菌活度。配套专用的四通流通池、罐体视窗，测量方式有漫反射、透反射（光程可选）。



DA3000在线近红外分析仪

测量方式：光纤插入式测量方式、针对不同现场，可选择光纤流通池（光程可调）、光纤探头（透反射、漫反射）。针对高温、高压、腐蚀性现场以及物料的状态（是否澄清）开发不同材质和规格的光纤探头和光纤流通池。

适用场景：研发小试，澄清透明的样品（疫苗，细胞培养等）。

应用领域：生物发酵，化工、化学原料药等。



DA60近红外分析仪

工作方式：近红外漫反射技术，开放式非接触性检测，光源从上往下直接照射样品、旋转扫描，适合颗粒状样品和不均匀性样品的检测。

检测项目：各种样品中的水分、蛋白、脂肪、纤维、灰分、淀粉、直链淀粉、脂肪酸组成、各种氨基酸等。

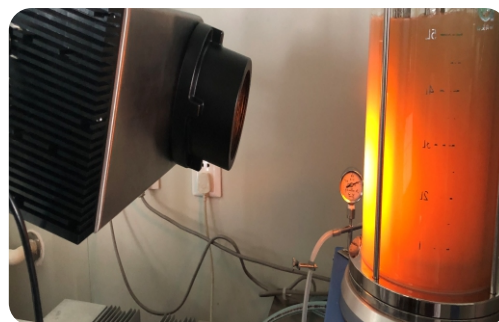
样品形态：适合颗粒、粉末、液体、膏状等各种形态样品。

分析快速：分析时间可调，常规分析时间在6秒以内。

数据库全：模型数据库丰富齐全,可提供不同产品的代表性数据库，即装即用，方便快捷。

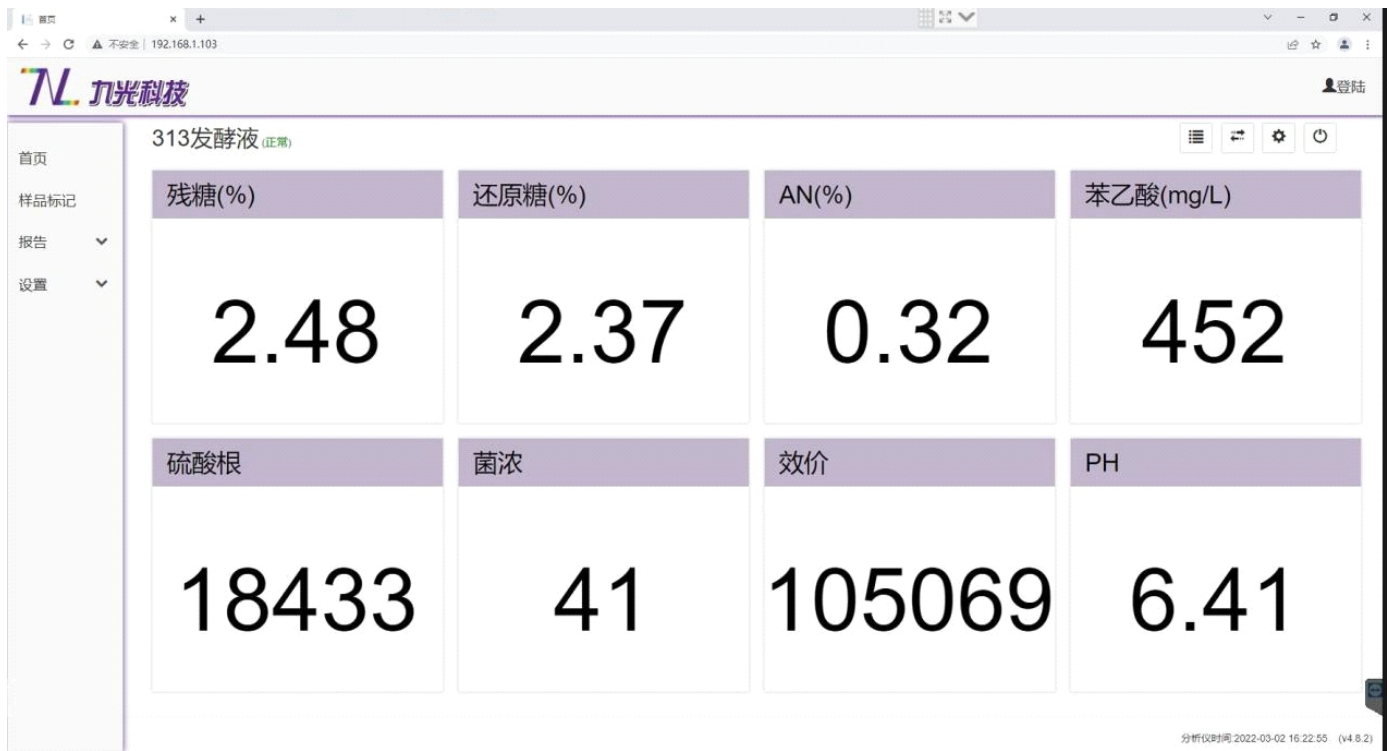
发 酵 产 品	检 测 指 标
谷氨酸	OD、还原糖、谷氨酸含量
赖氨酸	OD、氨氮、还原糖、赖氨酸含量
抗菌肽	OD、氨氮、总氮、还原糖、乙酸、肽含量
维生素B12	总糖、AN、OD、甜菜碱、VB12产量
青霉素	菌浓、氨氮、总糖、还原糖、苯乙酸、效价
头孢抗生素	菌浓、AN、还原糖、残油、效价
乳酸	OD、氨氮、葡萄糖、乳酸含量
辅酶Q10	OD、还原糖、溶磷、目标产物
维生素B2	OD、还原糖、VB2含量
林可霉素	菌丝浓度、氨基氮、总氮、总糖、还原糖
疫苗	总糖，活性，密度

安 装 实 例



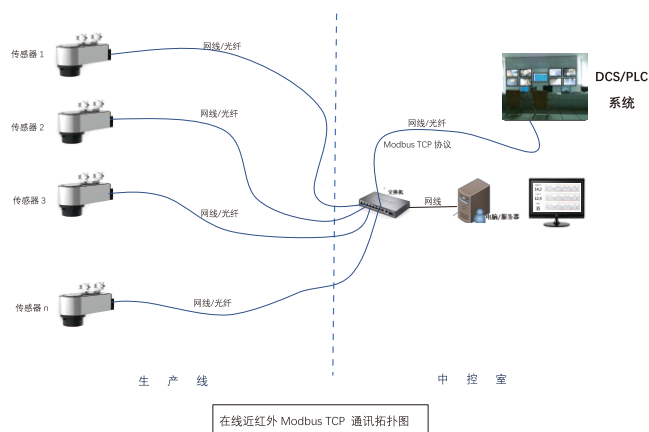
软件

发酵过程数据监测基本为取样离线人工监测，样品随时间变化较快，只能滞后、侧面反映发酵状态，不能及时反馈和过程纠偏。人工检测存在结果误差性和滞后性，也耗费大量的人力、物力、财力，同时大量数据需人工输入，繁琐零散，无法建立模型。可通过现代在线检测设备进行时时动态检测、收集、分析、建模、联控，发挥大数据赋能作用，实现发酵精确控制。



在线检测技术的日益成熟和工业化应用，精确辅助发酵行业进行发酵控制，可及时、快速在线检测，建立数据模型，正确指导发酵生产意义重大，同时为发酵标准化控制、发酵大数据分析运用和工艺优化奠定坚实基础。





系统集成与通讯

在线近红外仪支持各种通讯方式，如模拟输出 4-20mA、Modbus TCP/RTU、OPC、Profibus DP 等，将检测结果与仪器状态传输给 DCS/PLC。可根据客户需求，拓展定制化通讯

逐步替代取样化验

传统取样化验弊端

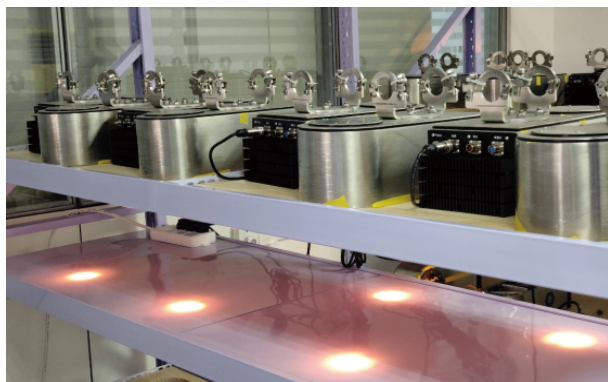
大量的取样、化验工作，对人力依赖性强。
检测数据的严重滞后性，滞后的化验结果对生产的指导意义有限。
无法及时发现问题，一旦发现问题，为时已晚

在线近红外分析仪优势

检测速度快，5秒刷新检测结果。
实时显示发酵液各项成分参数的变化趋势。
数据集成管理，不同发酵罐、不同批次发酵数据的高级分析。

生产基地

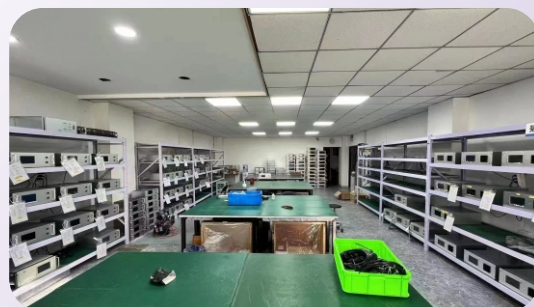
公司有自己的研发团队和生产基地，标准化生产，严格的出厂检验，确保出厂产品的一致性，稳定性和耐用性，为客户提供最优质的的产品。



天津九光科技发展有限公司成立于2017年，是集研发、设计、制造于一身的专业红外光谱仪器制造商，拥有多项自主知识产权，并为光谱仪器在实验室检测和工业在线分析提供完整的解决方案。公司已有发明和实用新型专利20余项，软件著作权 11项。公司技术力量依托于天津大学精密仪器与光电子工程学院，以“精准制造，帮助用户成就更大价值”为公司发展理念，是“产、学、研”紧密结合的高新技术企业。

目前的解决方案广泛应用于生物发酵、农产品加工、化工、医药、食品饮料、乳品、饲料、茶叶、烟草等领域。公司2020年入选天津市“雏鹰”科技型企业，获得ISO9001质量管理体系认证证书。

公司技术人员均拥有10年以上红外技术硬件集成应用研究及软件开发经验，参加过2014年科技部重大开发近红外专项、2018年政府间国际科技创新合作重点专项（“一带一路”合作项目）等。



九光科技为您提供完整的在线工业分析和实验室检测解决方案，同时提供定制化服务，欢迎用户前往我司实地考察。



天津九光科技发展有限公司

地址：天津滨海高新区华苑产业园区兰苑路9号工房时代1号门502

电话：022-86392588

公司网址：<http://www.ninelight-sci.com/>