



智能化  
Intelligent

定制化  
Customization

自动化  
Automation

# 氨水浓度智能在线分析系统

Intelligent On-line Analysis System for Ammonia Concentration

## MUST OR2



上海云必科技有限公司

地址：上海市闵行区吴中路682号C座910室

电话：021-34686537 传真：021-34686537

网址：www.emust.com.cn

Shanghai Emust Technology Co., Ltd.

Add: Room 910, Block C, NO.682, Wuzhong Road, Minhang District, Shanghai

Tel: 021-34686537 Fax: 021-34686537

Web: www.emust.com



官方网站



微信公众号



## 公司简介 ABOUT US

### 以领先技术推进工业文明

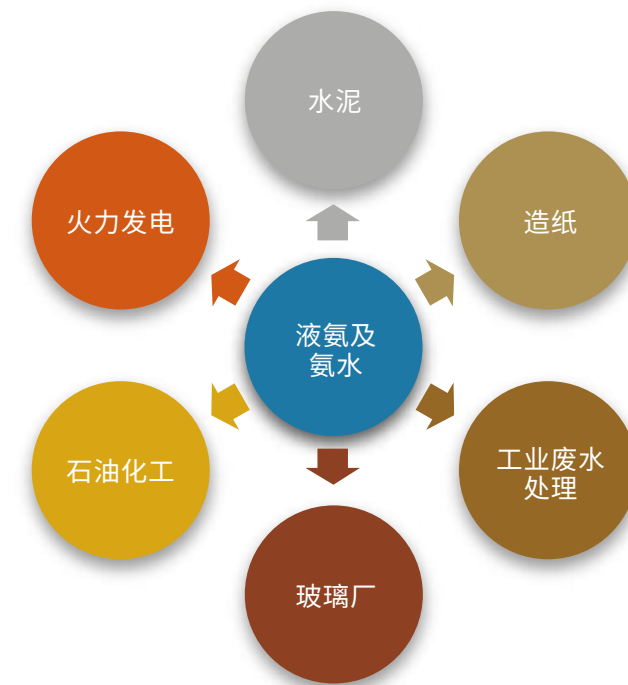
云必科技成立于2017年，是一家专业从事科学仪器研发生产及自动化集成的国家高新技术企业。

云必科技以创新为基础，致力于研发生产高精科学仪器，致力于协助客户建立在线分析系统，致力于协助客户开发全流程智能化解决方案。

客户的满意是我们的追求，卓越的品质是我们的根本。我们始终专注于为广大客户提供及时、专业、优质的技术和服务，希望我们的技术创新和全面解决方案为客户带来持久的竞争力，为基础性的科研工作提供必要的支持。

## 产品介绍 Product Introduction

氨水大量用于造纸、水泥厂和电厂的氨法脱硝工艺中，氨水质量的稳定性是大部分工厂需要管控的重点。工厂一般采用酸碱滴定法对卸车的氨水浓度进行单点取样检测，此方法只能取样到实验室化验，无法实现对卸氨过程中的氨水浓度进行全流程实时监控。而且氨水属于危化品，人工取样具有一定的危险性，不能最大程度降低企业的安全风险。



## 氨水浓度智能在线分析系统

氨水浓度智能在线分析系统MUST OR2，全程自动均匀取样，可以在线对氨水实时浓度、平均浓度、实时温度自动进行精确测量的智能化系统，并具有温度自动补偿功能。当氨水浓度出现异常时，系统可以自动声光报警。系统同时配置了密封储存的自动留样装置，以及每次卸氨完毕后都会自启动的全自动清洗装置，确保探头清洁，保障后期测试的精准可靠。测试过程中所有数据可同步上传到各个指定的系统。





## 检测方法比较

### Comparison Of Detection Methods

	传统检测	在线检测
<b>取样方式</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 采用人工瞬时取样, 测试的数据是针对取样瞬间的状态。</li><li>■ 人工瞬时取样, 样品容易失真。氨水实际存储中存在分层的情况, 所以人工取样的位置不同, 检测出来的结果会有较大的区别。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 采用连续取样的方式, 得到全流程的实时浓度和整车氨水的平均浓度。</li><li>■ 全程均匀连续取样, 避免卸氨过程中数据失真。根据设置的取样量和卸氨时间, 自动计算每次的取样量和实时浓度, 卸氨全程均匀取样, 得到平均浓度。</li></ul>
<b>测试方式</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 利用滴定方式, 对人工取样样品进行手工浓度分析。</li><li>■ 酸碱中和滴定, 由于每一个人的手法差异, 取样、检验过程中可能造成的样品污染, 都可能对检验结果, 造成较大的影响。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 采用折光测试法, 卸氨全程无人化运行, 自动完成取样、存样、自动检测。</li><li>■ 采用折光测试法, 全流程自动化分析, 不会产生由于人的因素, 导致数据误差的情况发生。</li></ul>
<b>特点分析</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 数据单一, 不能真实反应整车氨水浓度。</li><li>■ 需要人工取样及分析, 加大了员工的工作强度, 同时整个过程中还有潜在的安全风险。</li><li>■ 无法实现工厂的智能化过程控制。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 检测结果简单明了, 以图表形式体现, 可完整的了解整个卸氨过程的浓度、密度、温度、流量的趋势。</li><li>■ 无需人工取样及分析, 降低了员工的工作强度, 同时全流程无人化, 员工无需接触氨水, 保证了员工的人身安全, 降低企业的安全风险。</li><li>■ 提高了企业的智能化水平, 为全工厂的智能化改造打下良好的基础。</li></ul>



卸氨过程工作流程参考图

## 功能描述与特点

### Function Description And Features

	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ <b>方案简单, 成本低, 改造时间短, 不影响正常生产</b></li></ul> <p>通过卸氨管路(通常为DN50管道)安装法兰串接在原有的卸氨进口管道上, 简单又快捷, 不影响正常生产。技改成本低, 施工期短, 半个工作日可完成卸氨管路技改。安装方式灵活、体积小巧, 可选卡箍/法兰/螺纹安装。</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ <b>测量精度高, 自动计算平均浓度</b></li></ul> <p>系统采用光折射的原理来检测液体的浓度值, 光在不同浓度的液体中产生的折射率不同, 设备内置的传感器将接收到的感光信号先转换为折射率, 再经一定的浓度转换算法计算出不同液体的浓度值, 该方法解决了氨水中添加碱性物质的测量问题, 同时内置温度补偿, 解决了氨水在不同温度下浓度差异问题。卸氨全程自动均匀取样, 杜绝人为作弊的可能, 全程无人化, 避免取样、检测的人为污染, 造成结果失真, 卸氨结束后, 给出平均浓度, 这个数据对于用户更加具有生产指导意义。</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ <b>自动清洗功能</b></li></ul> <p>卸氨结束后, 系统自动开启冲洗功能, 通过安装在测量探头对侧的喷射头消除粘附的物料, 冲洗完毕自动关闭设备, 确保每一次测试都精准可靠, 减少人工拆洗的维护工作。</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ <b>内置温度补偿算法</b></li></ul> <p>内置温度补偿算法, 克服了单片机内存小, 温度补偿范围受限制的缺点; 温度传感器与浓度探头集成, 紧贴测量介质, 保证温度补偿及时、准确、可靠。</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ <b>检测结果丰富, 检测结果一目了然</b></li></ul> <p>自动记录实时浓度、实时温度、平均浓度、卸氨起始时间、卸氨时长等; 自动保存历史记录, 支持U盘、SD卡外置存储器, 支持sqlite数据库。在线监测, 实时出检测结果, 结果可以自动生成图表。浓度、密度、温度以趋势曲线的形式表现。实时了解卸氨情况和氨水数据, 第一时间掌握进厂氨水的质量情况。</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ <b>具有良好的可追溯性</b></li></ul> <p>卸氨全程每次检测的数据自动形成报表, 有异常的时候可追溯整个卸氨的数据, 可以留样重新比对。</p>
	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ <b>全程无人操作, 安全性高</b></li></ul> <p>仪器具有全自动操作, 简单便捷, 从卸氨到检测出结果, 全程无人化操作, 不接触到氨水, 杜绝氨水对人员的伤害。出厂附带标定证书, 即装即用, 无需现场校准, 也不需要定期校准。所有的用户设置参数保存在设备内置的高速存储器中, 掉电不丢失。内置探头自动诊断功能, 对于有可能出现的故障一目了然。</p>

