



浙江尖山污水厂除氮项目提标改造 SBR池污水连续在线监测

污水过程监控

尖山污水厂对该厂区改造后的四个SBR池污水进行连续在线监测，以实时获取硝氮、氨氮、ORP值，更加准确了解硝化和反硝化反应过程，实现曝气及碳源投加的精确控制

尖山污水厂



测量参数:

- TSS
- 硝氮
- 氨氮
- pH
- ORP

具体情况

公司/机构:
浙江尖山污水厂

地点:
浙江省嘉兴市(中国)

应用类型:
污水处理过程控制

s::can 合作伙伴:
上海艾晟特环保科技有限公司

主要安装产品:
nitro::lyser,
ammo::lyser, redo::lyser,
con::cube

背景

根据“十二五”规划要求，各污水处理厂排放标准必须达到《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。由于尖山污水处理厂设计排放为二级标准，无总氮去除工艺，缺少反硝化回流装置等设施，而且进水总氮值一直偏高，出水总氮与一级A排放标准还有差距。根据这一情况，尖山污水处理厂一级A提标改造项目提上日程。

该项目是位列嘉兴三千万工程和市十二五重点减排项目。

s::can解决方案

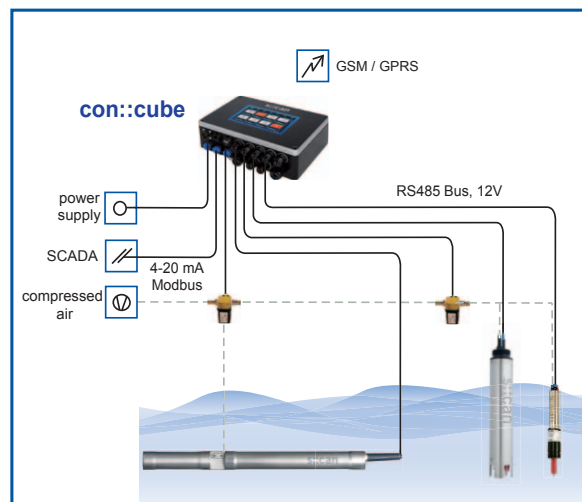
为配合污水处理厂除氮项目的提标改造，降低设备配置及运行成本，对厂区改造后的四个SBR池分别配置nitro::lyser, ammo::lyser, redo::lyser传感器对污水进行在线连续监测，实时获取TSS、硝氮、氨氮、ORP值，用户更加准确了解硝化和反硝化反应过程，达到曝气及碳源的自动投加精确控制。12根传感器通过两台con::cube控制器管理、传输数据。系统配备压缩空气自动清洗，降低人工维护周期。该过程监测为节能降耗取得实质性发展阶段。

项目效果

尖山污水处理厂接纳了海宁西部乡镇的工业废水与生活污水的处理，改造后该污水厂占地143亩，总投资1.17亿元，日处理规模10万吨。

项目完工后，主要废弃物COD排放总量将由原3650吨/年降至1825吨/年，氨氮排放总量将由原365吨/年降至182吨/年，均下降50%。

出水总氮<15mg/l，对有效提升钱塘江水域水质发挥一定作用，并为嘉兴节能减排工作提供更大空间，同时也为嘉兴市污水厂全面实现一级A排放标准提标提供参考。



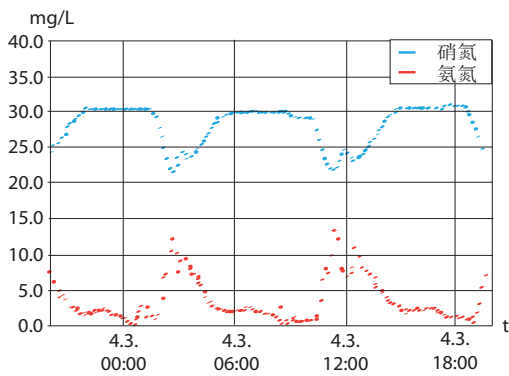
“安装了s::can在线产品后，硝氮、氨氮及ORP值测量准确、稳定。让我们更加准确地了解硝化和反硝化过程，为我们生产提供了可靠的水质数据，实现了碳源投加和鼓风机曝气的精确控制，降低了运行成本。就光谱传感器及氨氮探头而言，其产品维护量小，数据精确，几乎无故障运行，值得推广。”

马伟,
(浙江尖山污水厂运行科科长)

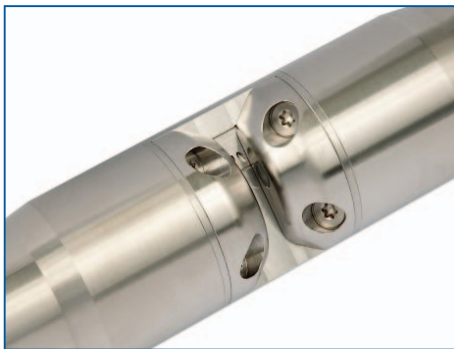
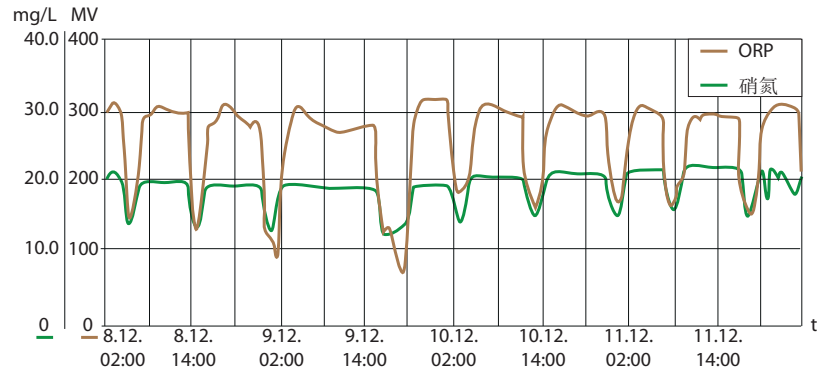
工艺流程图



硝氮和氨氮的测量



硝氮和ORP的测量



nitro::lyser是s::can紫外可见光全光谱仪家族中监测硝氮的”高手”。s::can紫外可见光全光谱水质在线分析仪可连续测量200-750nm的吸光度。s::can特有的专利逻辑分析和光谱数据分解技术能测量许多重要的污水参数提供，包括：硝酸盐、亚硝酸盐、COD、BOD、TSS和溶解性H₂S。浸没的部分没有可拆卸的部件，无须试剂。



ammo::lyser pro是一款全浸没式离子选择探头，可以监测钾离子、pH、温度、氨氮。这款多参数探头集成的参比电极是一种独特的拥有先进技术的无孔无渗漏的电极。探头没有可拆卸部件，有无需任何试剂。



s::can的con::cube是一款小巧、强大且灵活的控制终端，可以获取数据并控制监测站。集成了最新的处理技术，con::cube可以灵活地连接SCADA或任何中央数据系统以便更好的控制站点。它耗电量很低，可以适合太阳能电池供电的远程安装。