

面向市政水务行业的在线监测应用解决方案

岛津企业管理（中国）有限公司

环境市场部



公司简介

公司宗旨：以科学技术为社会做贡献

经营理念：实现“为了人类和地球的健康”之愿望



医药

- 开发过程中的分析评价
- 品质管理支援
- 生产设备的管理支援



环境

- 大气、水、土壤的分析计测
- 排放物、废弃物的分析



食品

- 原料的特性评价、组分分析
- 安全性评价
- 风味、口感测定试验



医疗

- 医疗机构的诊断治疗支援
- 新药的研究、开发支援



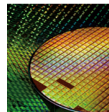
能源

- 可再生能源的开发支援
- 未来电池开发的分析评价



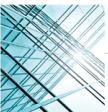
机动

- 航空器的安全运行和搭乘人的舒适环境
- 汽车的安全性、舒适性评价试验
- 产业车辆、建设器械的动力源



半导体/电机

- 半导体的生产工序
- 显示器的生产工序



材料

- 石油化学产品、新素材的分析计测评价
- 金属、玻璃、陶瓷的分析计测评价



建筑评价

- 社会 / 产业基础设施的疲劳耐久试验、劣化计测
- 监测服务 / 劣化诊断服务



创立时间	1875年3月
设立	1917年9月
资本金	266 亿日元
集团销售额	4, 282 亿日元
集团员工人数	13, 499名
集团子公司	76家

公司简介

1956年：第一次参加北京、上海的日本商品展销会

⇒ 中国事业65年

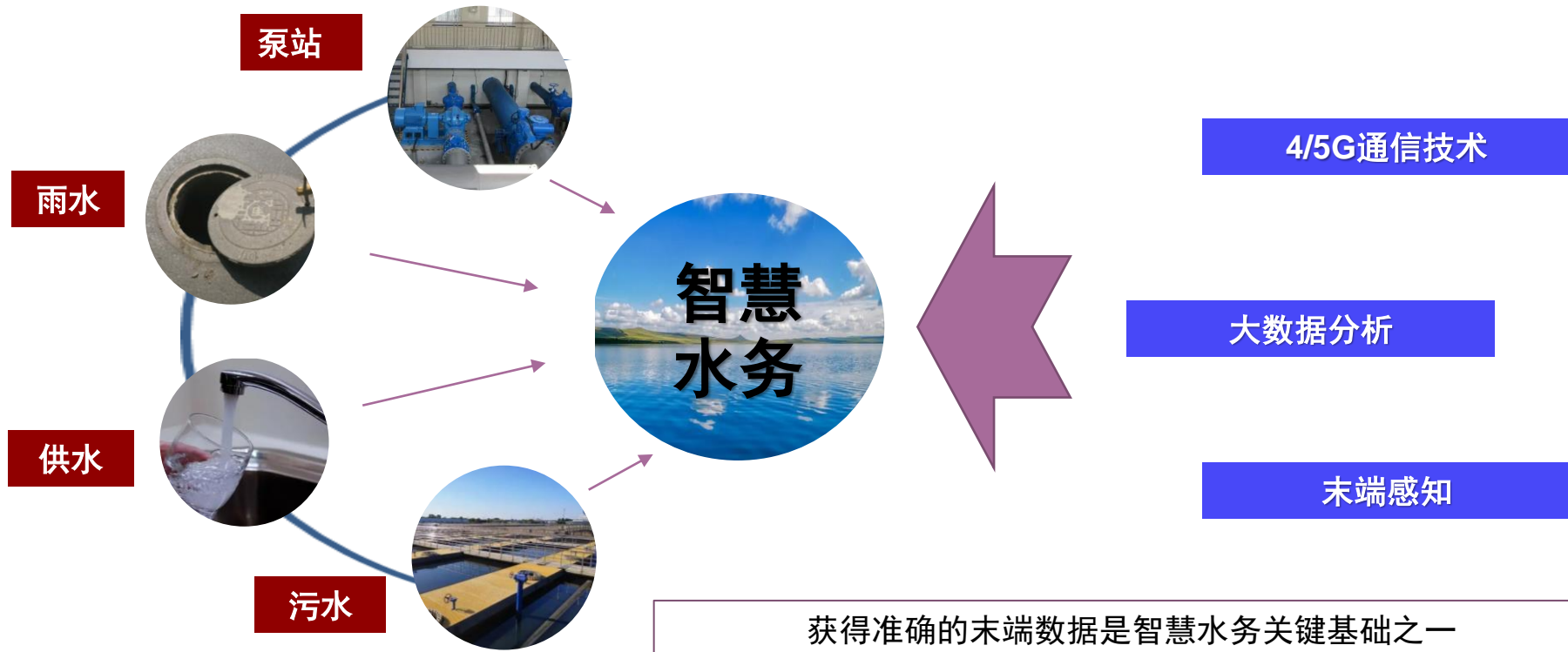
国内业务：

- 14个分公司；
- 1个全球创新中心
- 5个生产基地
- 7个分析中心；
- 70+技术维修站；
- 90+合作实验室；



设 立	1980年
在 华 销 售 额	6.6 亿美元
在 华 员 工 人 数	1,295名(SHK及SSL)

做好现代化水务的基石-末端数据



一、岛津公司水质在线监测设备一览

壹 核心-燃烧法



TOC-4200

TOCN-4200

六 化学/比色法



TNP-4200
NHN-4210
TP-4210
COD-4210

UVM-4020

CODM-4210

多 参数-传感器法



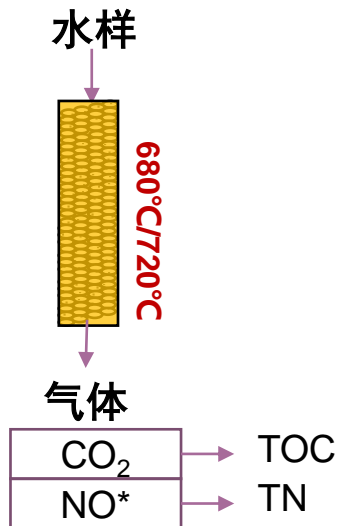
WQMA-4210

含电导率、温度、pH、
浊度、溶解氧、活性氯、
总余氯

二、产品特点（一）

绿色监测

燃烧法原理



- 燃烧法高转化率；
- 完全不受浊色度影响，适用于高浊度高色度样品；
- 不受传统比色法干扰离子影响；
- 基本无试剂空白
- 不受“掩蔽剂”干扰

准

快

- 单参数最快4分钟；
- 双参数TOC和TN约7分钟（TOCN4200）；
- TOC结果可同时折算COD值（HJ353）；

准实时

- 稳定成熟的NDIR和CID检测器；
- 50年用户经验积累改进

稳

省

- 试剂少，节约试剂采购和运输费用
- 基本无有害废液，省去危废处理费用
- 平均无故障时间长，减少停机损失
- 维护工时短，节约人力

二、产品特点（一）

优势应用场景

- 含高氯高盐的样品；
- 浊色度高的样品；
- 浓度低或浓度变化大的样品；
- 需要快速监测的场景；（重要供水、污水厂原水异常的时段）
- 含化学法无法消解的物质的样品；
- 危化品难以获取/运输/处理的场景

二、产品特点（一）

8年全生命周期成本

序号	比较项目	氧化燃烧法COD (TOC)	重铬酸钾法COD (COD _{Cr})	备注
1	平均使用寿命	8-10年	6-8年	
2	平均无故障连续运行时间 (MTBF)	≥720h/次	≥360h/次	参照《水污染源在线监测系统安装技术规范》(HJ/T 353-2007)
3	8年试剂费用 (元)	2,400	40,000	
4	8年废液处理费用 (元) (按重金属废液)	0	19,200	重金属废液处理费用: 20,000元/吨
5	8年运维人工、车辆费用估算 (元):	76,800	225,600	参照《水污染源在线监测系统运行技术规范》第7章检查维护要求 (HJ 355-2019)
	其中: 每周平均运维时间	≈0.5h	≈2h	
	每月TOC/COD相关性系数的验证工时	≈2h	0	
	每月总计运维时间	≈4h	≈8h	
	每年平均运维时间	≈48h	≈96h	
	每年运维工时费 (元)	9,600	19,200	技术工程师工时费标准: 200元/小时
	每年危险品 (浓硫酸) 特种车辆运输费用 (元)	0	9,000	浓硫酸需特种车辆运输 (按每次1500元, 每2月一次)
6	每台设备全生命周期 (8年) 成本估算3+4+5+6 (元)	79,200	284,800	

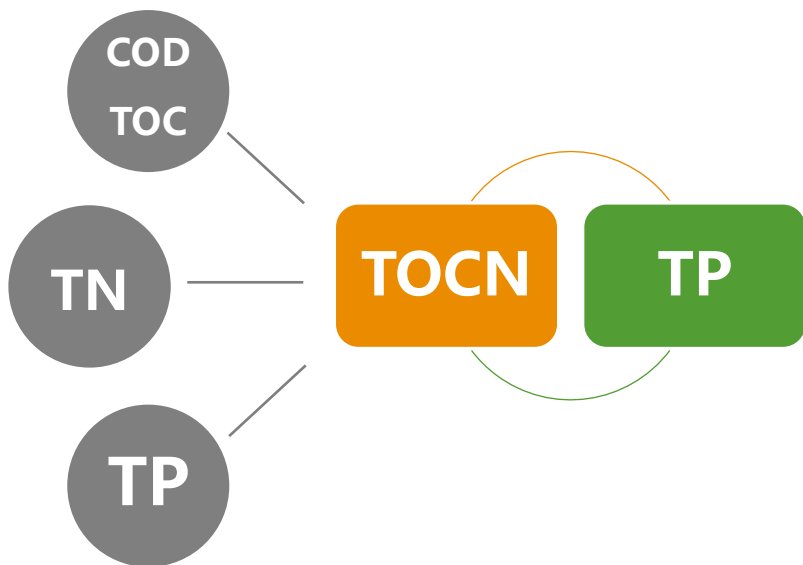
节省

20 万元

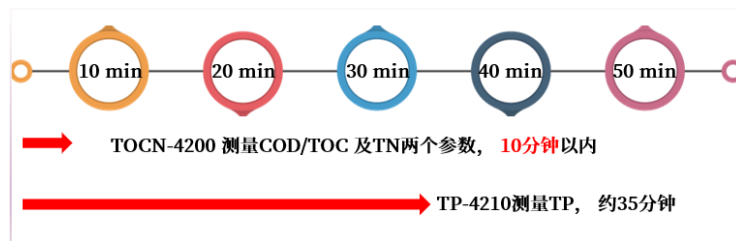
二、产品特点（一）

应对新国标，一个小时一个样

以免、少试剂方法，突破传统原理，响应监测数据“快、新”要求！



以新方法实现快速测量



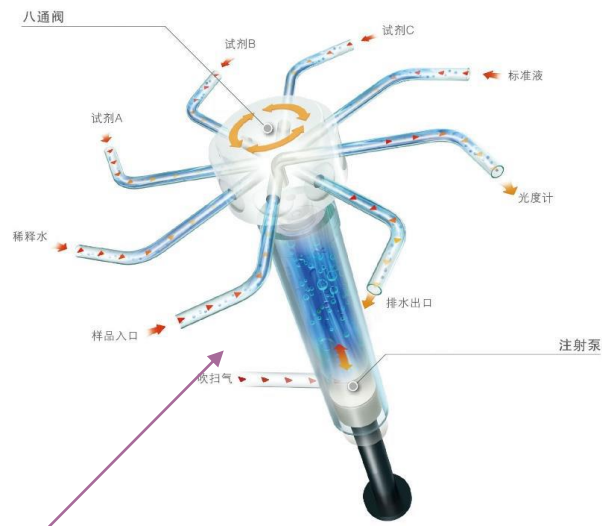
运维成本大大降低

抗干扰能力强

响应“免/少试剂”监测技术方向
(TOCN-4200仅使用稀盐酸)

二、产品特点（二）

岛津自主研发的八通阀技术



试剂直接抽取

取样精准，重复性高，有利于低浓度的稳定测试；

结构简单，易于维护

精确稀释，提升高量程数据的准确性和稳定性

死体积小，有效防止记忆效应

二、产品特点（三）

实验室比对合格率高

机型	对应的方法标准
NHN-4210	HJ 536-2009 水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法
TP-4210	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB 11893-89）
COD-4210	HJ/T 399-2007水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法
TOC-4200 TOCN-4200	HJ 501-2009 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法 HJ 353-2019水污染源在线监测系统（CODCr、NH3-N 等）安装技术规范
TNP-4200	HJ 636—2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法
CODM-4210	GB 11892-89 水质 高锰酸盐指数的测定

原理与标准方法一致

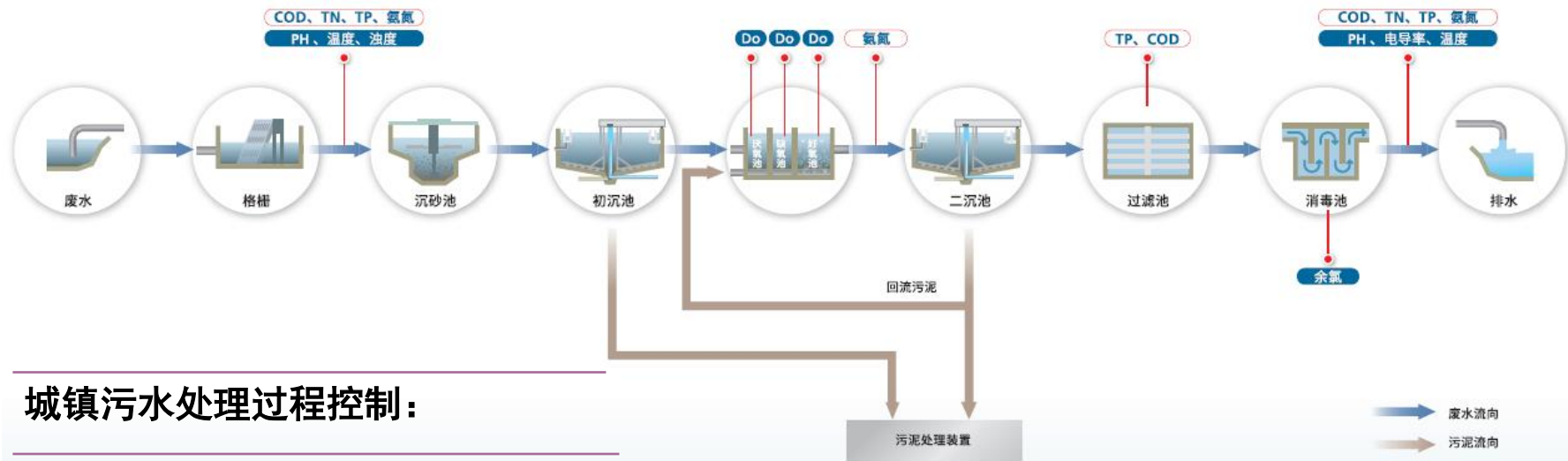
+

八通阀-注射器
比肩手工方法的取样混合



高比对合格率

三、城镇污水处理过程监测



城镇污水处理过程控制：

提供9款设备选择，监测12参数



WQMA-4210



NHN-4210



TNP-4200



TP-4210



COD-4210



CODM-4210



TOC-4200



TOCN-4200



UVM-4200

四、典型应用案例（1）污水厂应用-进出口排放

江苏张家港某污水处理厂

进
水
口



排
水
口



设计规模	8万吨/天
已建规模	4.5吨/天
安装点位	污水厂进口、总排口
岛津设备	TNP/TOC/NHN
用途	进水水质预警、排口监测

部分客户清单：

- 云南水务投资有限公司（14家）
- 上海城投污水处理有限公司（1家）
- 江西洪城水业股份有限公司（16家）
- 湖南湘西自治州凤凰污水处理厂（2家）
- 中国水环境贵州项目（4家）
- 贵州北控水务污水处理厂（3家）
- 云南北控水务污水处理厂（4家）
- 肇庆市污水处理有限公司（3家）
- 桂林七里店污水处理厂（4家）

.....

四、典型应用案例（2）污水厂应用-过程控制

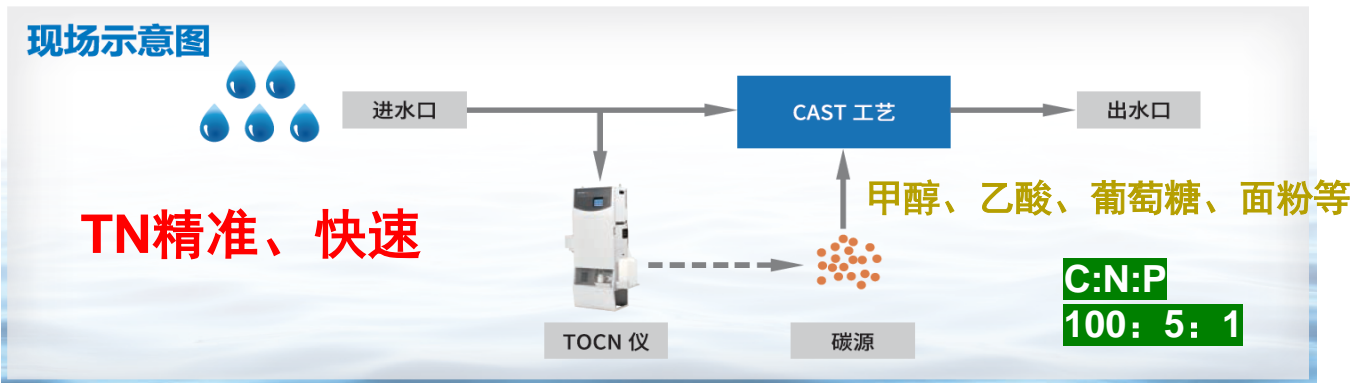
TOCN-4200仪器应用案例-污水处理过程控制

案例情况

泸州市某某污水处理厂在进水口安装使用岛津TOCN-4200一台，测量进水TN浓度，TN量程设置50mg/L，测量时间4min（约为传统方法的十分之一）。

测定目的：快速判断水中TN含量，调整后续工艺中碳源添加量，满足微生物生长需求，有效降解污水中的总氮总磷。

用户评价：TOCN-4200检测速度快，不受浊度影响，载气由现场空气发生器提供，大大节约运维成本，真正实现快速监测。



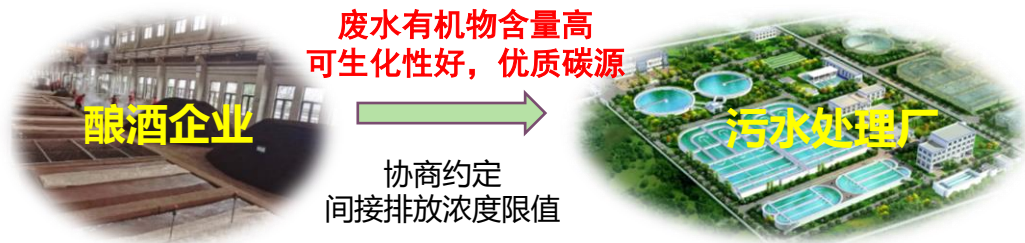
四、典型应用案例（3）

协助有机废水再利用

《发酵酒精和白酒工业水污染物排放标准》
(GB 27631-2011) 修改单

《啤酒工业污染物排放标准》
(GB 19821-2005) 修改单

酒厂污水中COD浓度高达4000 mg/L甚至上万mg/L。浓度较大，且水质含有有机物较多，**油度、色度高**，故选择使用不惧以上干扰岛津TOC-4200。



降低污水处理设施建设和运行成本

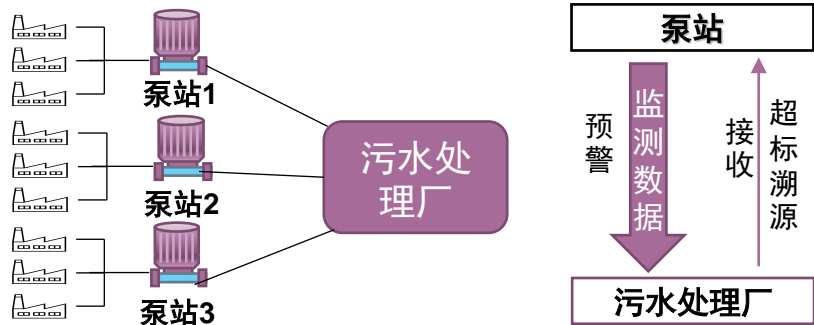
提高氮磷去除效率 节约成本，降碳减排

青岛啤酒某厂现场使用岛津TOC-4200，用于测量现场污水COD。该啤酒厂原来有自己的污水处理厂，污水经过处理达标后（排放限值500mg/L），再排放入市政污水处理厂。现酒厂自有污水处理厂拆除，污水直接排入市政污水处理厂。

四、典型应用案例（4）-泵站的应用

泵站作用：收集过滤、加高程输送、预警、调配

江苏张家港某水厂泵站



泵站水质特点

浓度高

成分复杂

来水浓度变化快

油/色度高

对测量设备要求

宽量程

反应一致
(高氧化率)

分析速度快

抗油/色干扰

未来趋势
助力污水资源化利用

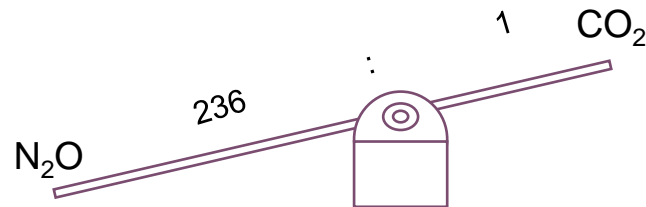
五、温室气体解决方案

关于征求《城镇污水处理厂污染物去除协同控制温室气体核算技术指南（试行）（征求意见稿）》意见的函



产品特点

1. CO₂、CH₄、N₂O同时连续监测，满足不同用户监测需求
2. 岛津自主研发的降干扰技术进行高精度监测
3. 切换比率式非分散红外检测（NDIR）实现高稳定性监测
4. 岛津50多年高可靠性的预处理设计，应对现场复杂工况



温室气体效应

项目	规格
测定成分	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O
测定原理	非分散型红外吸收法（切换式比率测量）
测定范围	CO ₂ 0 - 5vol%，0 - 20vol% 双量程自动切换 CH ₄ 0 - 50mg/m ³ ，0 - 2000mg/m ³ 双量程自动切换 N ₂ O 0 - 50mg/m ³ ，0 - 2000mg/m ³ 双量程自动切换
重现性	±1.0% 以内
零点漂移	满量程的 ±1%/周
量程漂移	满量程的 ±2%/周
线性	满量程的 ±2% 以内
响应时间	≤100秒

感谢各位的关注!

创造崭新的明天

Pioneering Spirit

— *Best for Our Customers* —