

卢瑟福在线浊度仪



220V AC / 24V DC
4-20mA / 0-10mA
HART (可选)

以质量决胜市场
以信誉广交朋友

卢瑟福智能仪器（上海）有限公司

Rutherford Intelligent Instruments (Shang hai) Co., LTD

采用激光光源 延长了使用寿命



高精度

低功耗



智能型 HART 可选 远程监控与设定更方便

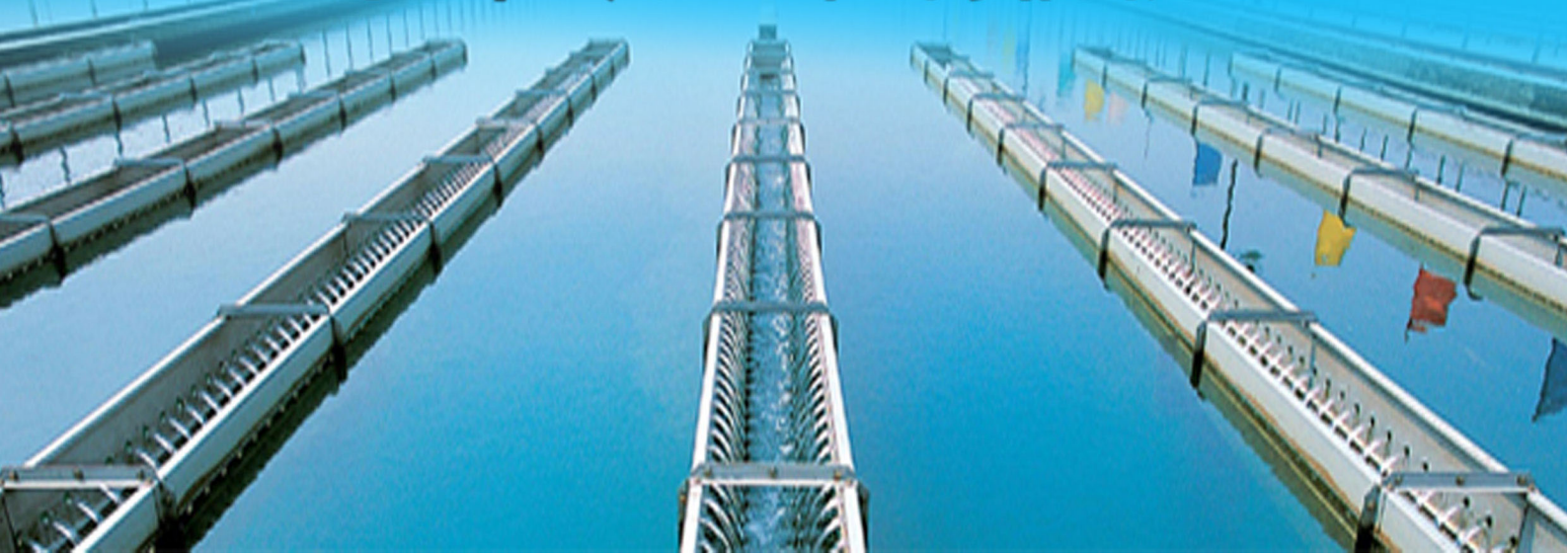
专注多年 工艺成熟

性能稳定

免维护
自诊断



多年专注 值得信赖



一、产品概述

卢瑟福 TSS 系列在线浊度仪其传感器采用表面散射原理，分为激光光源和光电检测器两个部分。激光光源的稳定性直接影响测量仪器的精密性和重现性。采用卤素钨灯为浊度仪光源寿命只有几百到几千小时，而采用激光元件，不但能节能环保，而且寿命可以提高到 10 万小时。所以选用激光元件作为光源，激光发出的光束与水面呈一定的角度射入到水中，光电器在水面以上的部位，其方向与激光光束呈 90 度，浊度不同接收的散射光光强不同，传感器将这个变化信号处理转化为电流信号传输出来，光电检测器和激光光源都不与水接触，在使用期间不用清洗。

现已应用于水库、水井、清水池、自来水厂、市政供水、污水处理厂、工业废水处理、粪便处理、排水口检测、化工行业、环保净化等行业的水质浊度检测。

二、测量原理

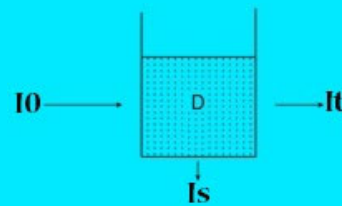
浊度仪应用于自来水和污水的浊度测量，使用散射光原理，技术成熟。制造时执行标准：卢瑟福 TSS 系列在线浊度仪，中、低浊度范围内（小于 20NTU 为低浊度，20-400NTU 为中浊度，大于 400NTU 为高浊度）采用 90° 散射光原理。光路原理如下图：

I_o ——入射光

I_t ——透射光

I_s ——散射光

D ——溶液浑浊度



一束指定光谱的平行光通过溶液时，一部分被吸收和散射，一部分透过溶液。与入射光成 90° 方向的散射光的强度符合雷莱公式：

$$I_s = \frac{KNV^2}{\lambda^4} I_o$$

I_o ——入射光强度

I_s ——散射光强度

N ——单位溶液微粒数

V ——微粒体积

λ ——入射光波长

K ——系数

在入射光恒定的条件下，在一定浊度范围内，散射光强度和溶液的浑浊度成正比。上式可整理改写为：

$$\frac{I_s}{I_o} = K' N \quad (K' \text{ 表示常数})$$

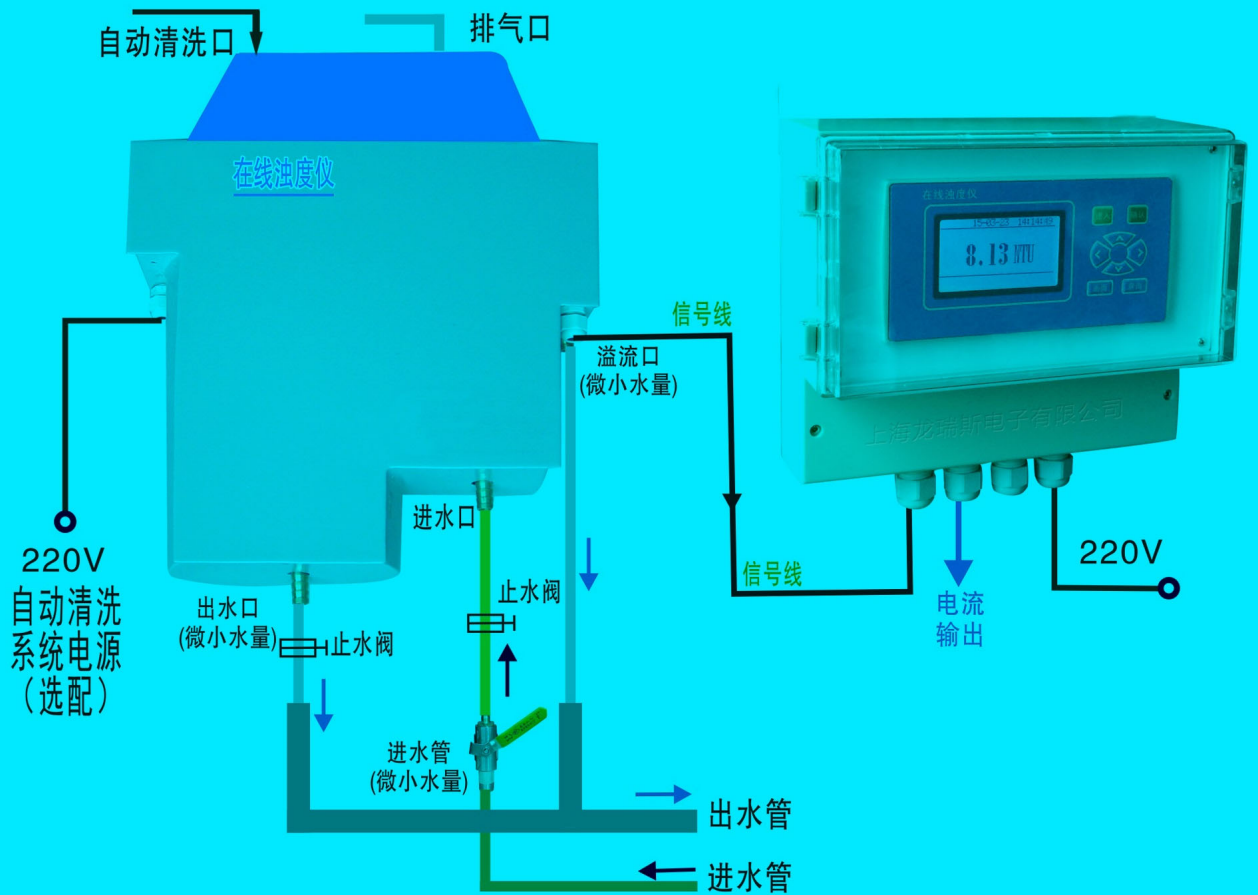
根据这一公式，我们可以通过测定水样中微粒的散射光强度来测量水样的浊度。这是本产品的基本测量原理。LSF 系列浊度仪高浊度测量采用的是散射和透射结合型原理。

三、功能特性

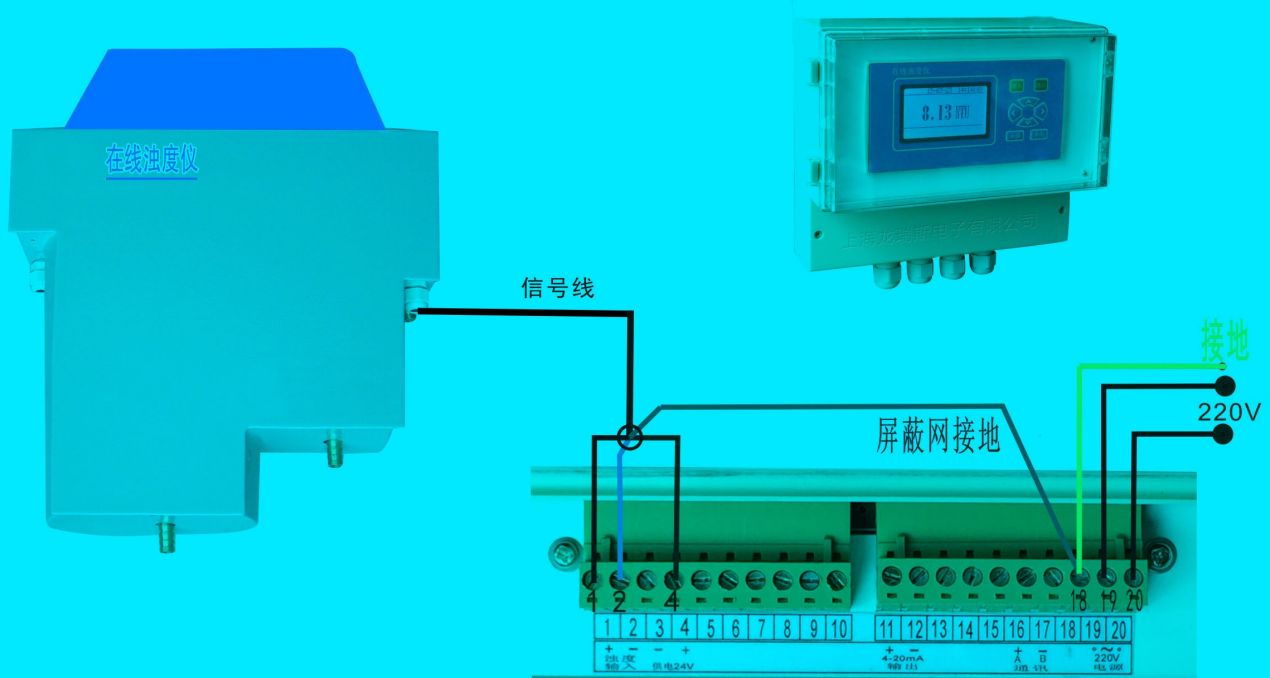
- ⊙ 检测介质浊度，输出与之对应的 4-20mA 标准电流信号；
- ⊙ 传感器的专业消泡装置，有效的防止了气泡干扰；
- ⊙ 具有自动补偿功能，使光学透镜过滤的散射光得到补偿；
- ⊙ 自动刮刷清洗控制功能；
- ⊙ 继电器触点输出（3 路）：H、L、清洗控制。

四、安装接线说明

- 1、浊度仪安装要远离阳光直射、大电机和大磁场的场所；
- 2、溢流口必须有水流出，但越小越好；
- 3、在线浊度仪水路接法：



4、在线浊度仪电路接线法：

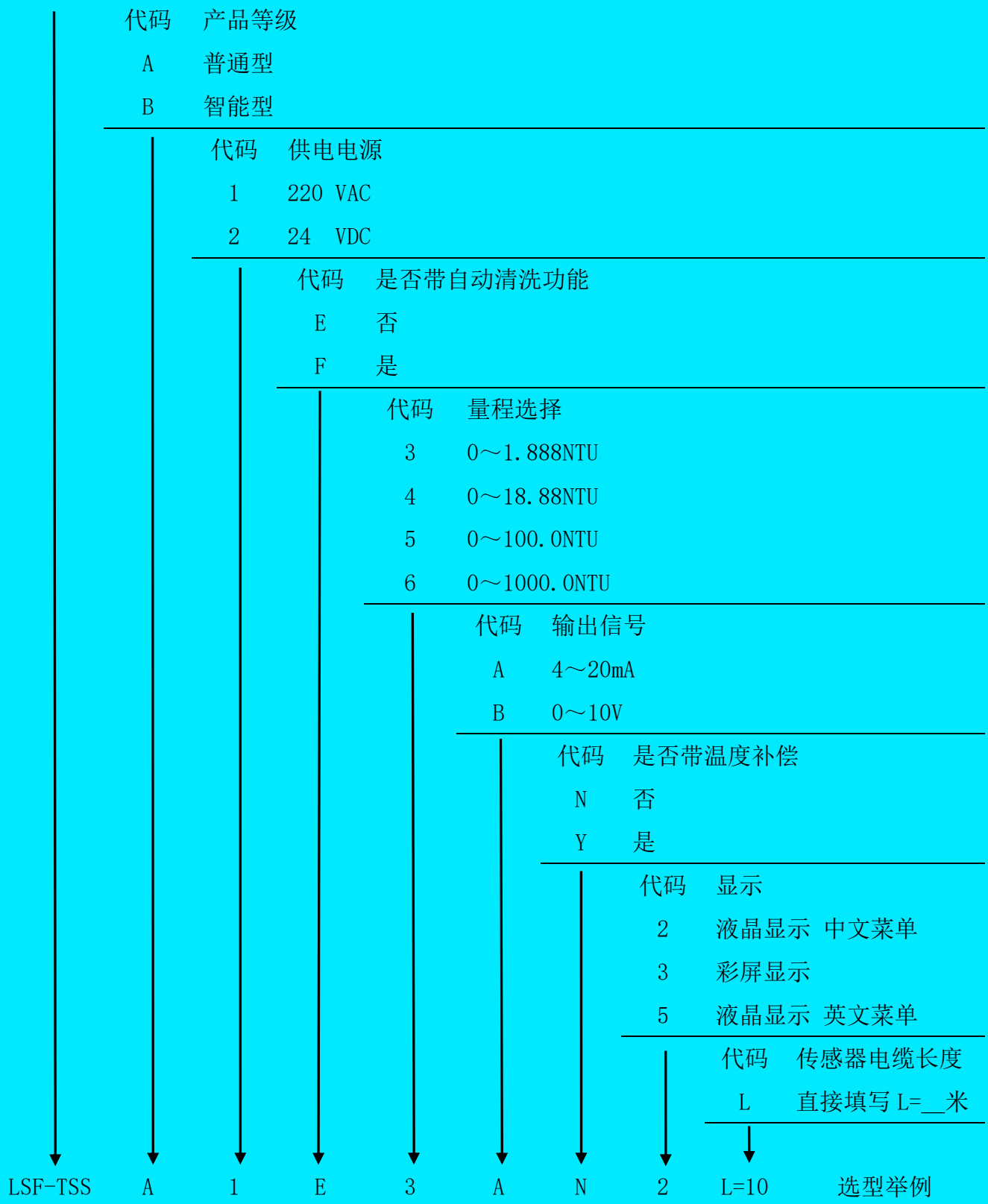


五、技术参数

测量范围	0~999.99 NTU (量程段可选)
精度	2% FS (0~999.99 NTU)
分辨率	0.01 NTU
PH 范围	5.5~9
响应时间	<1min (90%, 20℃)
工作电压	AC220V
工作温度	1~50℃
工作湿度	≤80%无冷凝水
下限流量	6 L/h
接口材质	聚四氟乙烯
连接管	PE 管
接口尺寸	1/4 英寸
变送器电源电压	220 VAC 可选 24 VDC
输出信号	4~20 mA 浊度信号
负载电阻	750 Ω
测量结果存储间隔	可调
测量结果存储时间	60 天

六、技术选型

LSF-TSS 浊度仪 在线浊度仪 工业浊度仪



卢瑟福[®]
LUSOFO

发现科技与生活的奇妙相遇

卢瑟福智能仪器（上海）有限公司

Rutherford Intelligent Instruments (Shang hai) Co., LTD

合作请洽谈中国代理商：上海荣汉自动化 021-67856432

移动电话：133 9112 3872

邮箱：well@longruisi.com