

选型详见第七页

Water Quality Analysis

在线硅酸根测量仪 SIO-H1



工作原理

在线硅酸根测量仪主要基于钼蓝法原理工作。仪器自动将水样与钼酸铵试剂混合，生成硅钼黄，随后被还原剂还原为深蓝色的硅钼蓝。其颜色深度与硅酸根浓度成正比，通过光电比色法在特定波长（通常约815nm）下测量吸光度，经内部校准计算，最终直接输出水样中的硅酸根浓度值，实现连续在线监测。

功能特性

- 1.检测下限低，非常适合高纯水中硅酸根的检测与控制;
- 2.真正使用单色冷光源的在线式硅表，光源使用寿命长;
- 3.仪器具有历史曲线记录功能，可存储30天的数据;
- 4.支持多路水样的测量(可选1-6路);
- 5.可选互联网功能，不在现场也可以查看操作、维护仪表。

产品应用

在线硅酸根测量仪主要应用于对水中溶解性硅酸盐含量有严格控制的工业水系统。

其核心应用包括：高压及亚临界锅炉的给水和蒸汽品质监控，防止硅酸盐结垢并控制硅在蒸汽中的携带，保障发电厂等关键设施的安全高效运行；半导体及微电子行业超纯水制备过程的精准水质监测；此外，也用于监测地热发电、工业循环冷却水等系统中硅的沉积风险。

该仪器是实现预防性维护、优化水化学工况和保障工艺安全的关键设备。



产品型号

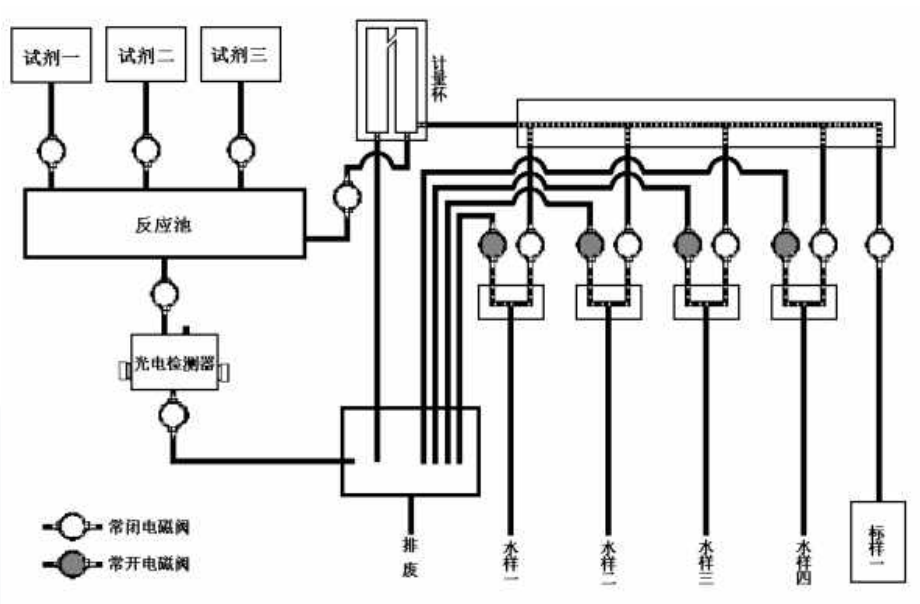
产品型号	SIO-H1
产品图	
测量范围	0-100ug/l,0-200ug/l,0-2000ug/l, 0-5mg/l可定制
精度	±1% F·S 或 2ug/l 取大者,量程大于1000ug/l时,精度± 2% F·S
重现性	±1% F.S
稳定性	漂移≤1% F·S/24h
响应时间	最初响应12分钟, 连续运行每10分钟完成一次测量
采样周期	约10分钟/通道
水样条件	流量:> 50 ml/min,温度:10-45℃℃压力:10 kPa-100 kPa
输出电流	4-20mA(0-20mA 范围内可编程)
试剂消耗	三种试剂, 每种约1.0升/月
供电电源和功率	AC220V+10%/50Hz或AC 110V 50/60Hz, 功率:约50VA
质量	约33kg
外形尺寸	720mm(高)x460mm(宽)x300mm(深)
安装开孔尺寸	665mm(高)x405 mm(宽),仪表盘或固定支架上

工作原理

化学原理：

在线硅酸根测量仪基于硅钼蓝分光光度法原理。在酸性条件下，水样中活性硅酸盐与钼酸铵反应生成黄色硅钼黄杂多酸，再经还原剂（如抗坏血酸）还原为深蓝色硅钼蓝络合物。其颜色深度与硅酸根浓度成正比，仪器通过测量特定波长（如815 nm）的吸光度实现定量分析。

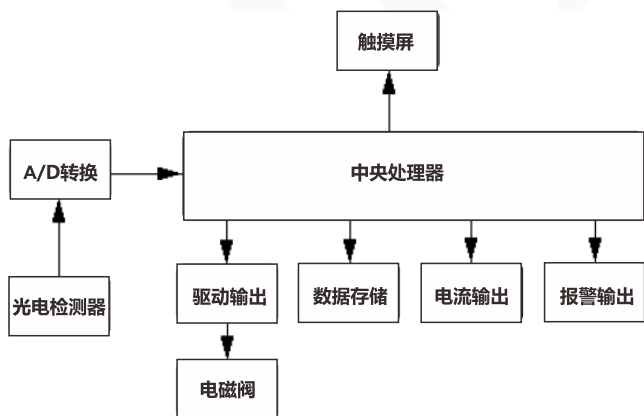
分析流路：



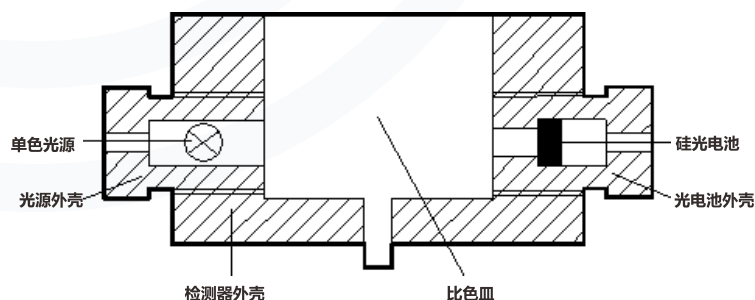
电气原理：

仪器的电气系统主要由两部分组成。

检测驱动部分：驱动仪表流路系统各执行部件（电磁阀）和光源；并对检测器中光电池的检测信号进行数字化处理，实现了仪器的自动化动作和电→光→电的信号转换，以及电信号的数字化过程。这部分由测量流路、检测器、电路板(单片机)、电磁阀和空气泵（提供试剂及标样输送动力）组成。



电路工作原理图

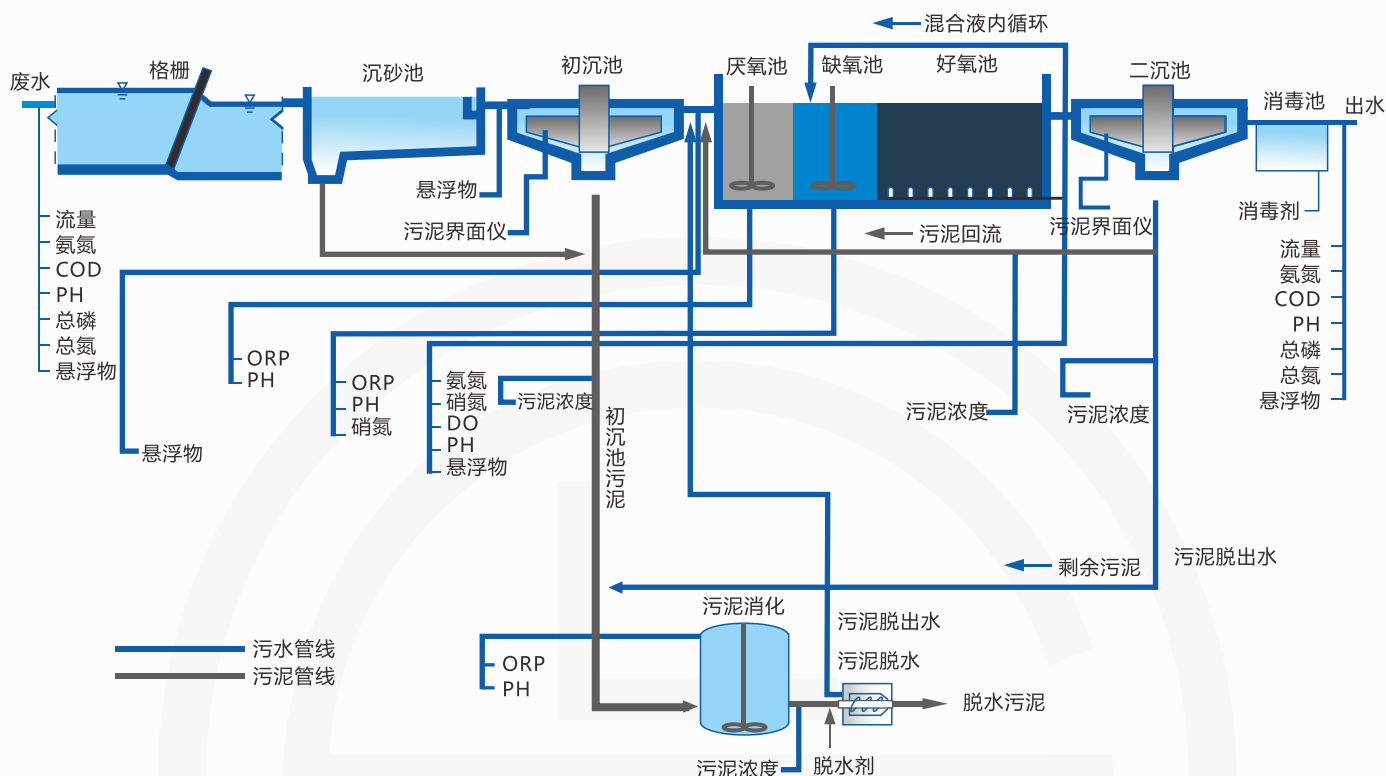


显示输出部分：对检测到的数据进行存储和显示；并输出开关（一路报警输出）和模拟（六路电流输出4~20mA）信号，适用于控制各种自动化设备；可通过触摸屏的菜单操作来对仪器进行参数设置、校准、测试以及查询历史测量数据（曲线）。这部分由触摸显示器、主机（CPU）和输出模块组成。

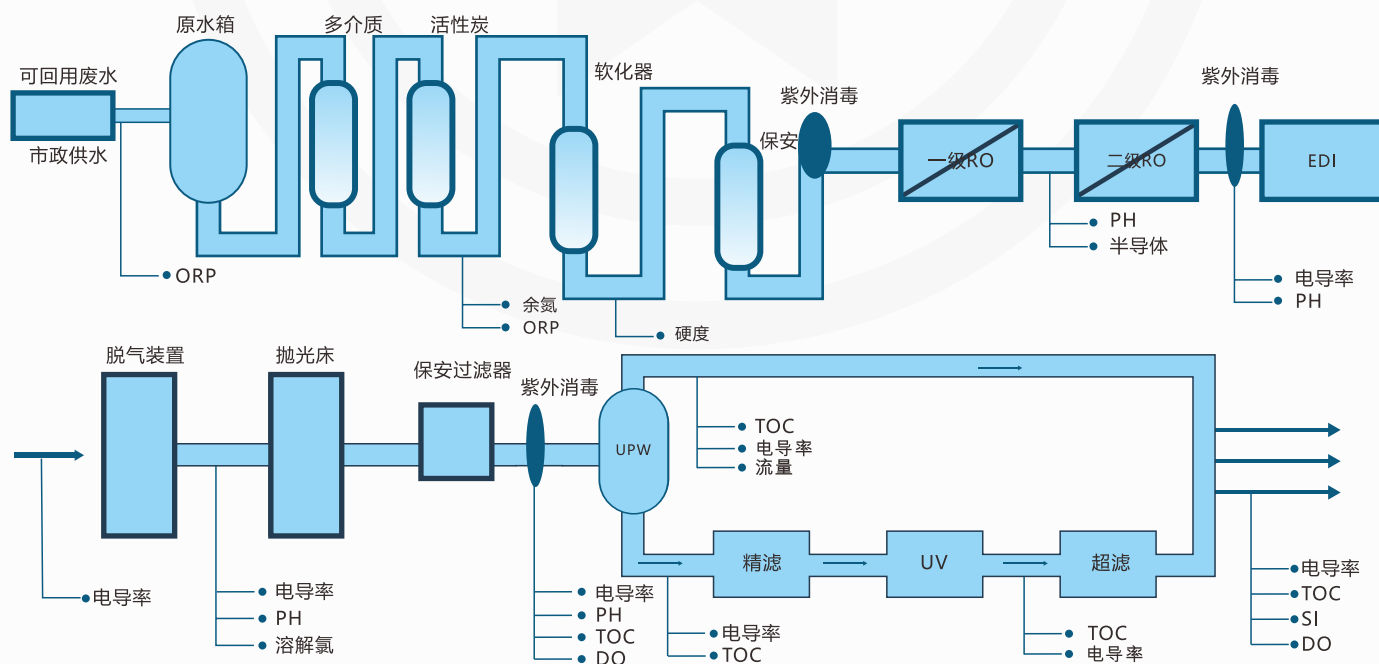




污水处理流程图

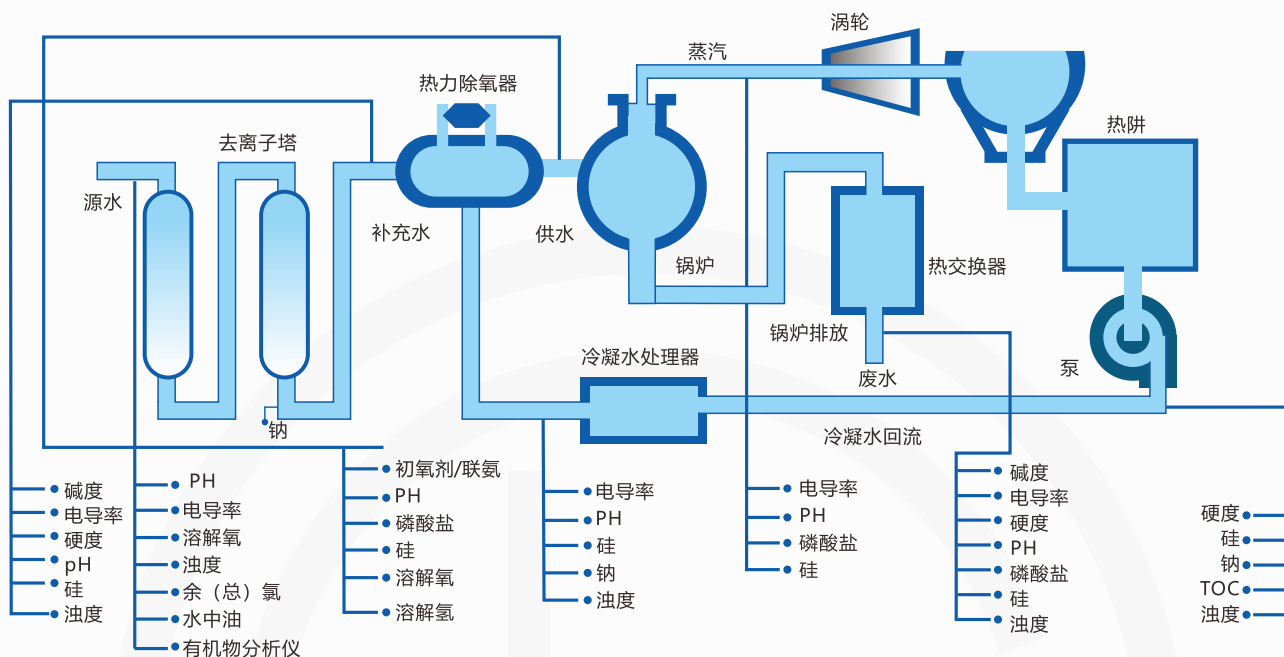


电子业制水/废水回用工艺与水质监测方案

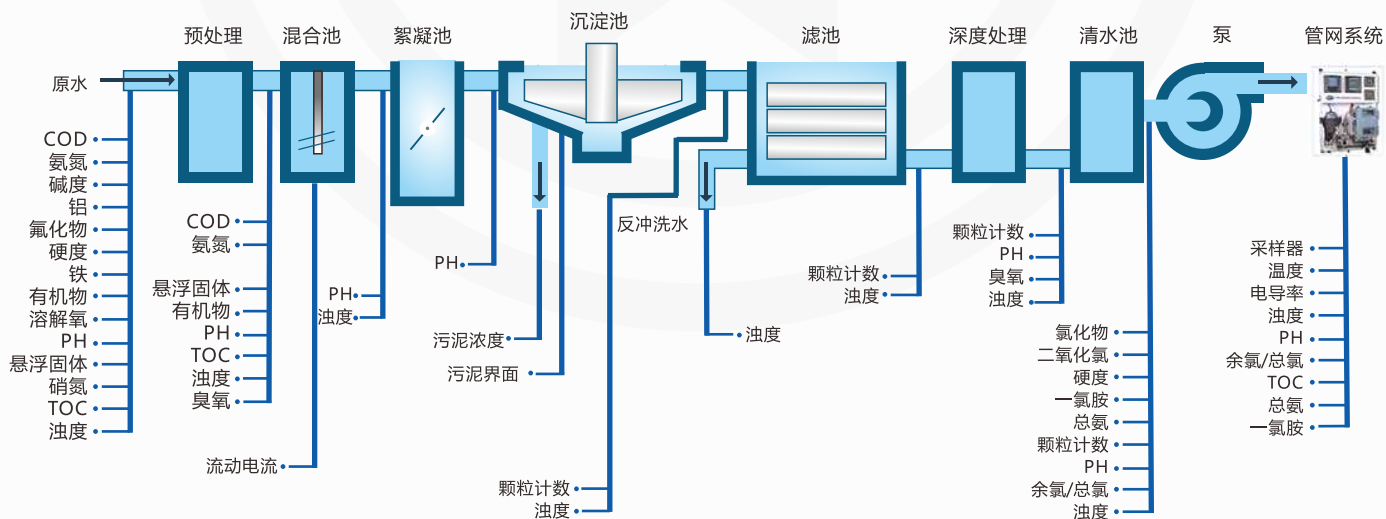




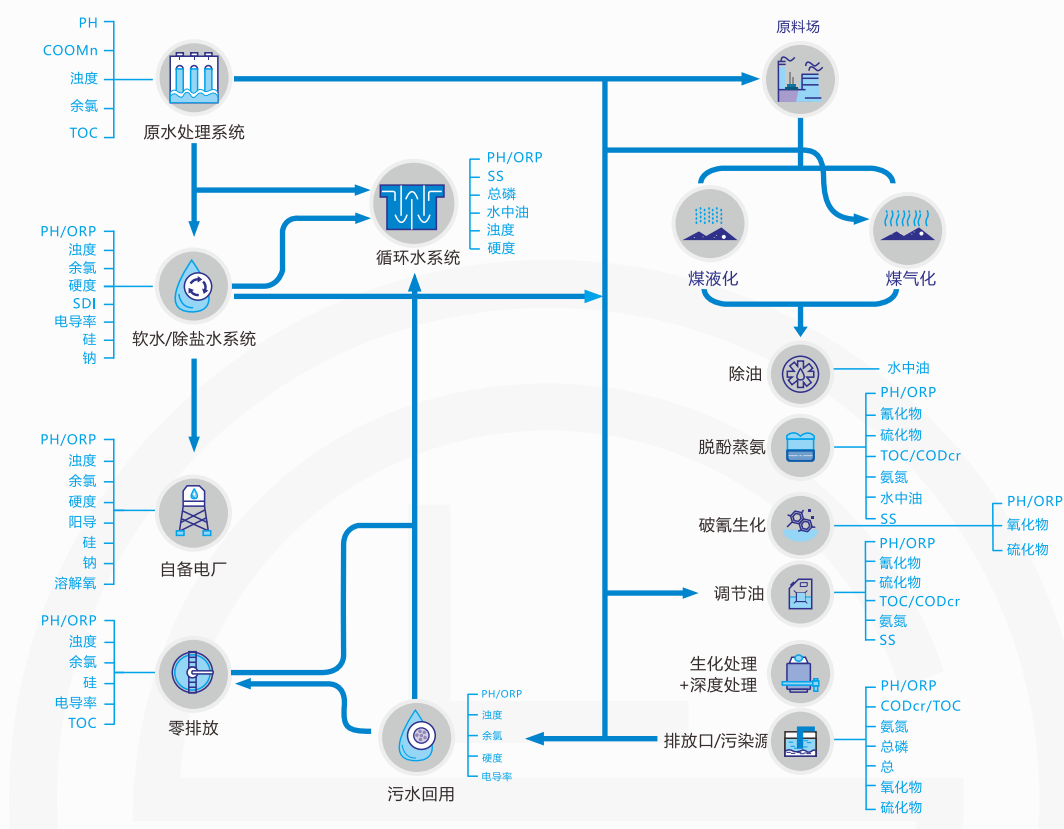
锅炉水流程图



饮用水处理流程图

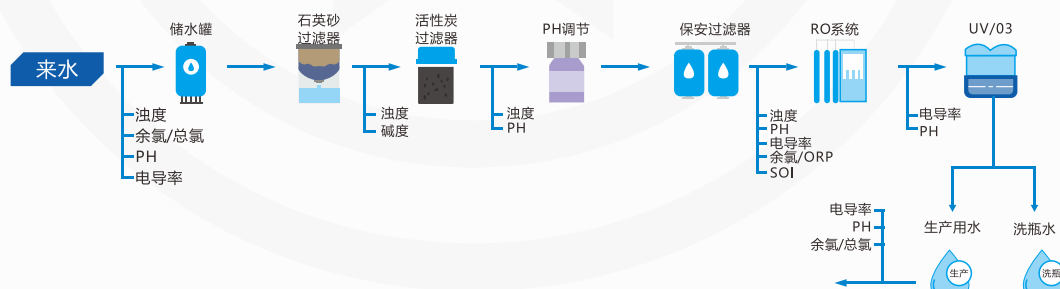


石油化工环保水处理流程图

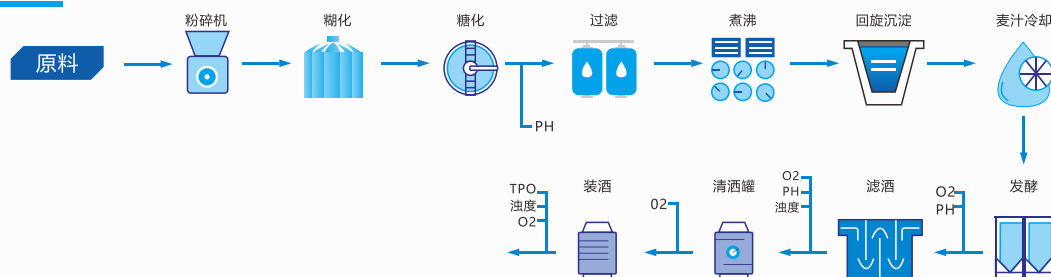


啤酒饮料业废水处理工艺与水质监测方案

啤酒饮料原水预处理工艺流程



啤酒用水流程



在线硅酸根测量仪-选型构成

选型举例 -SIO-H1		1	N	2	V	3	A	4	N	5	S	6	F	7	H	8	L
1.测量范围	N	0~100ug/L															
	O	0~200ug/L															
	P	0~2000ug/L															
	Q	0~5mg/L															
	T()	其它测量范围															
2.精度	V	±1% F.S 或 2ug/l （取大者）															
	U	±2% F.S （量程大于1000ug/l时）															
	T()	其他精度															
3.输出信号(可多选)	A	4-20mA															
	B	4-20mA+RS485															
	C	LAN															
	D	WIFI															
	E	4G															
	F	开关点															
	T()	其它输出信号															
4.材质	N	铝															
	T()	其它材质															
5.电源	S	AC220V±10% 50Hz															
	V	AC 110V 50/60Hz															
	T()	其他电源															
6.防护等级	F	IP65															
	T()	其它防护等级															
7.仪表尺寸		H	710mm(高)×450mm(宽)×310mm(深)														
8.开孔尺寸		L	665mm×405mm														

说明:

表示硅酸根分析仪量程范围0~100ug/L，精度±1%F.S，输出信号4~20mA，材质 铝，电源AC220V±10% 50Hz，防护等级IP65,仪表尺寸710mm(高)×450mm(宽)×310mm(深),开孔尺寸665mm×405mm。

产品认证

符合性和批准: 罗德玮格水质分析仪符合过程测量技术的关键标准和认证;
从而保证此类设置中的最高可靠性;



罗德玮格中国代表处
罗德玮格自动化仪表（广州）有限公司 | 罗德玮格国际贸易（上海）有限公司

罗德玮格 更多产品信息请访问 www.ludwig-schneider.com.cn
© 400-860-9760 © lw@ludwig-schneider.com.cn