

Signet 2610 光学溶解氧传感器



3-2610.090 Rev. 4 12/18

操作说明书

第二代



描述

您的新型GF Signet 第二代溶解氧传感器 (RDO®Pro) 是一款坚固耐用，可靠的传感器，可在广泛的测量范围内提供精确的溶解氧 (DO) 数据，同时降低维护成本。它应用了DO测量的最新光学技术。

第二代DO传感器有三种标准输出:

- 数字(S³L)与Signet 9900, 9950和8900仪表通信。
- 4-20mA，工厂默认量程为0-20ppm。
- ModBus RS485

第二代系统构成如下:

- 黑色传感器本体带可拆除锥形罩
- 10 m (32 英尺)电缆，末端已剥线并镀锡
- 光学 DO 传感器帽
- 内部钛热敏电阻

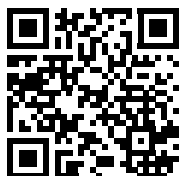
RDO为 美国科罗拉多州科林斯堡In-Situ 公司注册商标

目录

质保信息.....	2
产品注册.....	2
安全信息.....	2
化学兼容性.....	2
保养与维护.....	2
产品规格.....	3
外形尺寸.....	3
系列号.....	3
传感器拆包.....	4
校准.....	4
接线.....	5
传感器帽更换.....	6
传感器安装.....	6-7
订货信息.....	8



• [English](#)
• [中文](#)



保修信息

请您向当地的乔治费歇尔销售办事处索取最新的保修声明。

所有退回的质保和非质保维修必须包括一份完整的服务申请表格，并且必须将货物退回当地的GF销售办事处或分销商。

未填写服务申请表格，退回的产品不享受质保更换或维修。

有货架寿命的Signet产品（例如pH，ORP，余氯电极，校准溶液；例如pH缓冲液，浊度标液或其他溶液）只在产品出盒时提供保修，但不对任何因过程或应用中导致的损坏质保（例如高温，化学腐蚀，变干或错误操作，例如玻璃破损，膜片损坏，冻结或极端温度）。

产品注册

感谢购买乔治费歇尔产品，你可以以下方式注册产品：登陆www.gfsignet.com 在Service and Support下点击Product Registration Form。 [点击这里](#)

安全信息

	提醒 / 警告 / 危险 表明潜在的危害。不遵守所有警告可能导致设备损坏、受伤或死亡。
	个人防护装备(PPE) 在安装和使用Signet产品时，一定要使用最合适的PPE。
	只可用手拧紧 过度拧紧可能会永久损坏产品螺纹并导致固定螺母失效。
	请勿使用工具 使用工具可能会损坏产品无法修复，并可能导致产品无法保修。
	不可冻结 产品对温度敏感，可能含有可冻结的液体。冷冻对pH、ORP和余氯电极的损害会导致产品无法质保。

化学兼容性

- 不要使用有机溶剂——它们会损坏铝箔。
- 不要用水或任何溶液浸湿镜头区域。
- 使用Alconox®除去油脂或其他物质。
- 用醋和去离子水浸泡以除去矿物质或大面积污垢。

维护与保养

清洁传感器帽

1. 确保将传感器帽和锥形罩正确地安装在传感器本体上。
2. 使用喷洒瓶或喷雾瓶中干净的水来清洗传感器。
3. 如果有生物污染，请用柔软的毛刷或软布轻轻擦拭。使用Alconox®去除油脂。
4. 如果有大面积的污垢或矿物质堆积，请将传感器帽端浸泡在醋中15分钟，然后浸泡在去离子水中15分钟。



不可使用有机溶剂 - 会损坏传感器。
刷洗传感器前部可去除传感器帽。

清洁光学窗口

仅在更换传感器帽时进行。请参阅更换传感器帽组件的完整说明。



不要用水或任何溶液弄湿镜头区域。取下传感器帽，并使用提供的透镜擦拭巾轻轻擦拭窗口。仅使用提供的透镜擦拭巾进行清洁。请勿使用任何其他擦拭物或材料。

清洁传感器主体

请确保传感器帽已安装在传感器上，用软毛刷或尼龙抹布擦洗传感器主体。使用Alconox®清洁剂除去油脂或其他物质。按照上述步骤4，将传感器浸泡在醋和去离子（DI）水中以去除矿物质沉积物或大量污垢。

传感器帽存储

- 安装前: 存放在工厂提供的容器中。
- 安装后: 存放于标定腔室中，放入少量清水，并盖上储存帽。

产品规格

概述

传感器类型.....	发光溶解氧传感器
变送器/就地显示.....	可选，不是必需的
通讯选项.....	数字 (S ³ L) Modbus (RS485)，4-20mA
电缆长度.....	32.8英尺/ 10米
内部安装螺纹.....	1¼ NPT

性能

盐度范围.....	0-42 PSU, 固定或实时功能
pH 范围.....	2-10 pH
气压范围.....	507-1115 mbar, 固定或实时功能
空载电流.....	在24 VDC时典型值为160µA
最大压力.....	300 psi
测量范围.....	0至20mg / L浓度，0到200% 的饱和度
精度 (DO).....	±0.1 mg/L, 0-8 mg/L ±0.2 mg/L, 8-20 mg/L
响应时间.....	传感器帽T90: 30sec 传感器帽T95: 37sec @ 25°C
分辨率.....	0.01 mg/L
测量电流.....	6 mA 典型值 @24 VDC

环境因素

接液材质.....	ABS，钛，FKM
传感器帽使用寿命.....	从第一次仪器读数起2年
传感器帽货架寿命.....	自生产日期后的36个月（在生产日 期后的12个月内安装）
工作温度.....	0 °C-50 °C (32 °F-122 °F)
防护等级.....	无锥形罩时IP-67 有锥形罩时IP-68
传感器帽存储条件.....	1 °C-60 °C (33 °F-140 °F)出厂包 装中
传感器存储条件.....	-5 °C-60 °C (23 °F-140 °F)

质保

传感器.....	自生产日期后3年
传感器帽.....	自制造之日起2年或自首次读 数之日起2年，以先到者为准

标准和认证

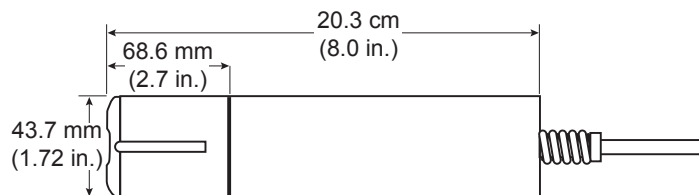
CE
符合RoHS

 中国 RoHS 具体内容请访问www.gfsignet.com

FC 该设备符合FCC规则的第15部分。 操作符合以下
两个条件：

- (1) 本设备不会造成有害干扰，并且
- (2) 本设备必须接受任何接收到的干扰，包括
可能导致意外操作的干扰。

外形尺寸



系列号

仪器部件号，代码号和序列号刻在设备的侧面。

传感器拆包

1. 从运输箱中取出第二代DO传感器和包含传感器帽的圆柱形容器。
2. 用一只手握住主体，用另一只手逆时针转动锥形罩以去除锥形罩。
3. 用手指轻轻拉动并取下红色防尘帽。
4. 打开小圆柱形容器并取出传感器帽。
5. 检查传感器顶端的两个触点是否损坏。
6. 将传感器帽内部的平面和传感器尖端平面对齐并安装。
7. 确认传感器帽与传感器尖端底座齐平。
8. 重新安装上传感器锥形罩。



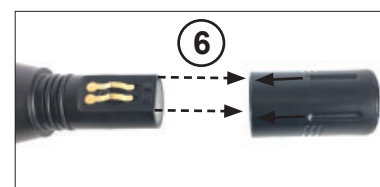
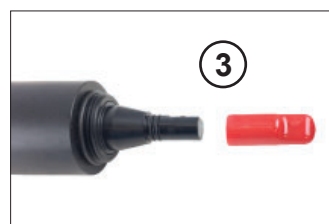
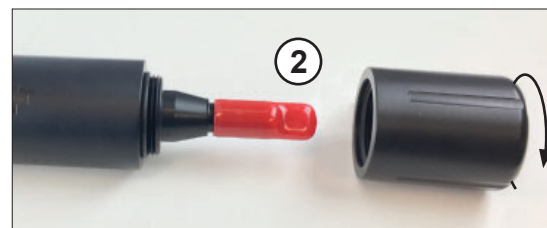
注意: 扭转传感器帽会永久性损坏传感器帽和传感器。

- 避免让水分进入到传感器帽内，包括大气湿度。将传感器帽一直保存在其密封的包装内，直到你准备要安装它。请及时安装。确保O形圈凹槽干燥，并且O形圈未被卷入或挤压进传感器帽内。
- 传感器帽的使用寿命是第一次读数后的2年。在包装上印刷的日期之前进行安装。



传感器帽存储容器
(内含传感器帽)

传感器本体

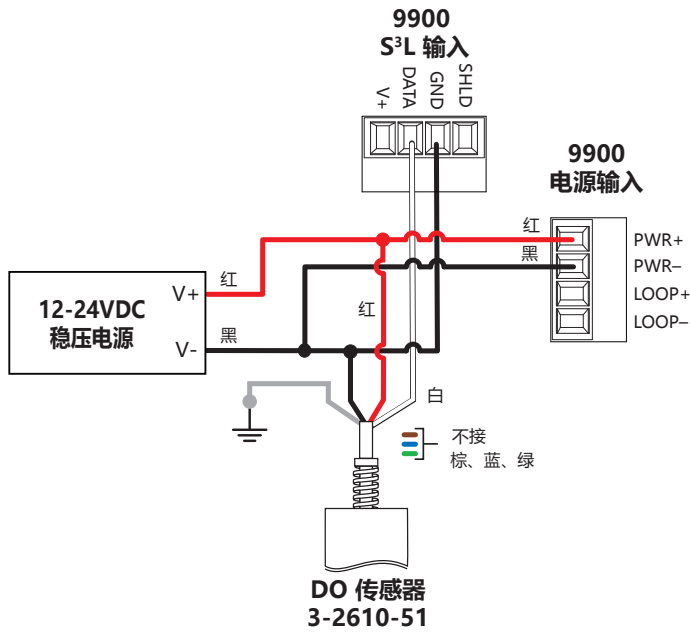


校准

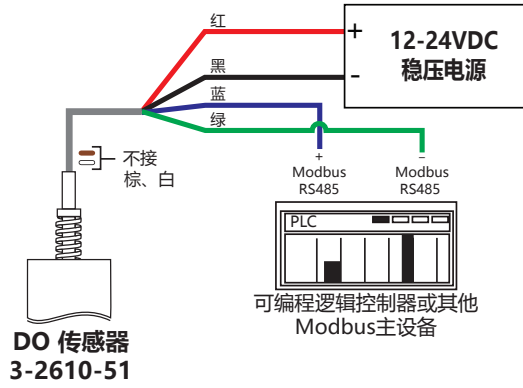
不需要校准。仪表出厂时即满足在传感器帽寿命期内的2%的读数精度。

更换传感器即可保持2% 精度。

3-2610-51与9900 接线



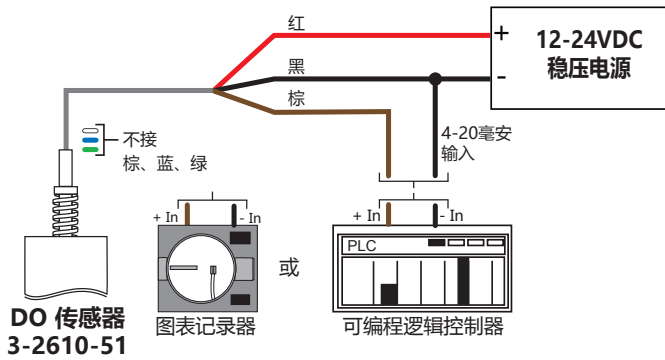
3-2610 与 Modbus 接线



注意：S³L和Modbus接头可与4-20 mA同时使用。

Modbus编程手册可在网站www.gfsignet.com上找到。

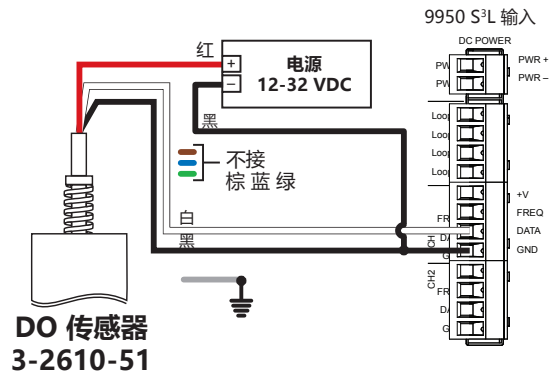
2610 与 4-20 mA 接线



注：S³L 和 Modbus 接头可与4-20 mA同时使用。

对于8900接线，请联系工厂。

3-9950 接线



技术说明:

3-2610-51的接线是非标准的:

- 红色是12-24VDC
- 白色是数据线
- 黑色是VDC接地(PWR -)
- 必须在PWR-和S³L GND之间安装跳线

第三代9900支持3-2610-51直接连接。
请参阅9900产品手册获取安装说明。

传感器帽更换

更换传感器帽

仪器进行第一次读数后，传感器帽的使用寿命为2年。在包装上印刷的日期之前安装传感器帽。传感器帽可从Georg Fischer获得，部件号为3-2610.394 (159 310 301)。

⚠️ 避免让传感器帽内部进入湿气，包括大气湿度。将传感器帽保留在密封包装内，直到您准备好安装它。请及时安装。确保O型圈槽干燥且O型圈未被卷入或挤压入帽内。

1. 将使用过的传感器帽从传感器上拉出。**不要扭转！**
2. 从传感器上取下现有的O形圈。
3. 使用无绒布将传感器主体上的水分去除。**注意**，确保O形圈凹槽干燥。避免使用除提供的镜片擦拭布外的任何东西来接触或清洗镜片。
4. 用你的手指在O形圈凹槽周围涂抹一层薄薄的润滑剂。把O型圈装到传感器上。**注意** 不要将润滑剂弄到镜头或传感器触点上。
5. 用套件中提供的抹布清洁传感器上的镜头，并待其彻底干燥。检查是否有划痕或污垢。
6. 从密封包装中取出新的传感器帽。
7. 将传感器帽上的箭头与传感器上的标记对齐，然后用力按压，直到它密封在探头本体上。不要扭转。确保O形圈不会被夹入或卷入到传感器帽和传感器之间。
8. 装上传感器锥型罩。



传感器帽更换组件包括：

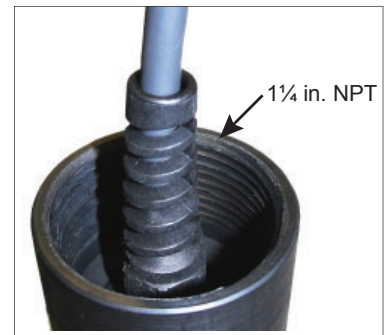
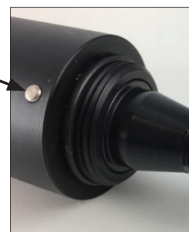
- 传感器帽
- O型圈 (2)
- O形圈润滑剂
- 镜头擦拭布
- 说明书

传感器安装

第二代DO传感器的电缆末端带有内螺纹 (1¼-1½NPT) 可以连接到带外螺纹的管道上。

安装时，确保锥型罩和温度传感器完全浸没。

温度传感器



2610 DO螺纹管道适配器套件

适配器套件允许在3-2610-51传感器组件上安装9900，以测量压力管道系统中的溶解氧。•该套件包括一个¾ in NPT闭合接头，1 ¼ in NPT闭合接头和2 "外螺纹管接头。

使用1¼ in NPT封闭螺纹接头安装在直管内，用于浸没安装，并配有安装于仪表的监测仪表。

3-2610.501 DO螺纹管道适配器套件



每个套件包含一个：
¾in封闭接头



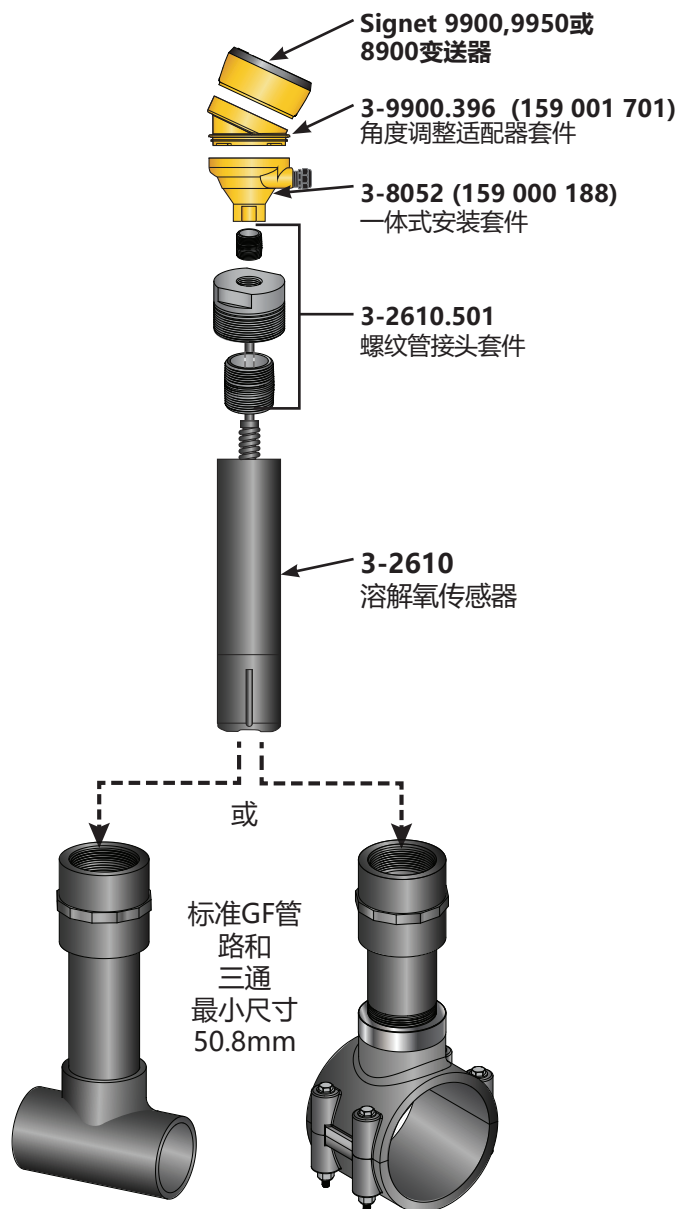
2 in NPT外螺纹管道适配器



1 ¼ in 封闭接头

传感器安装续

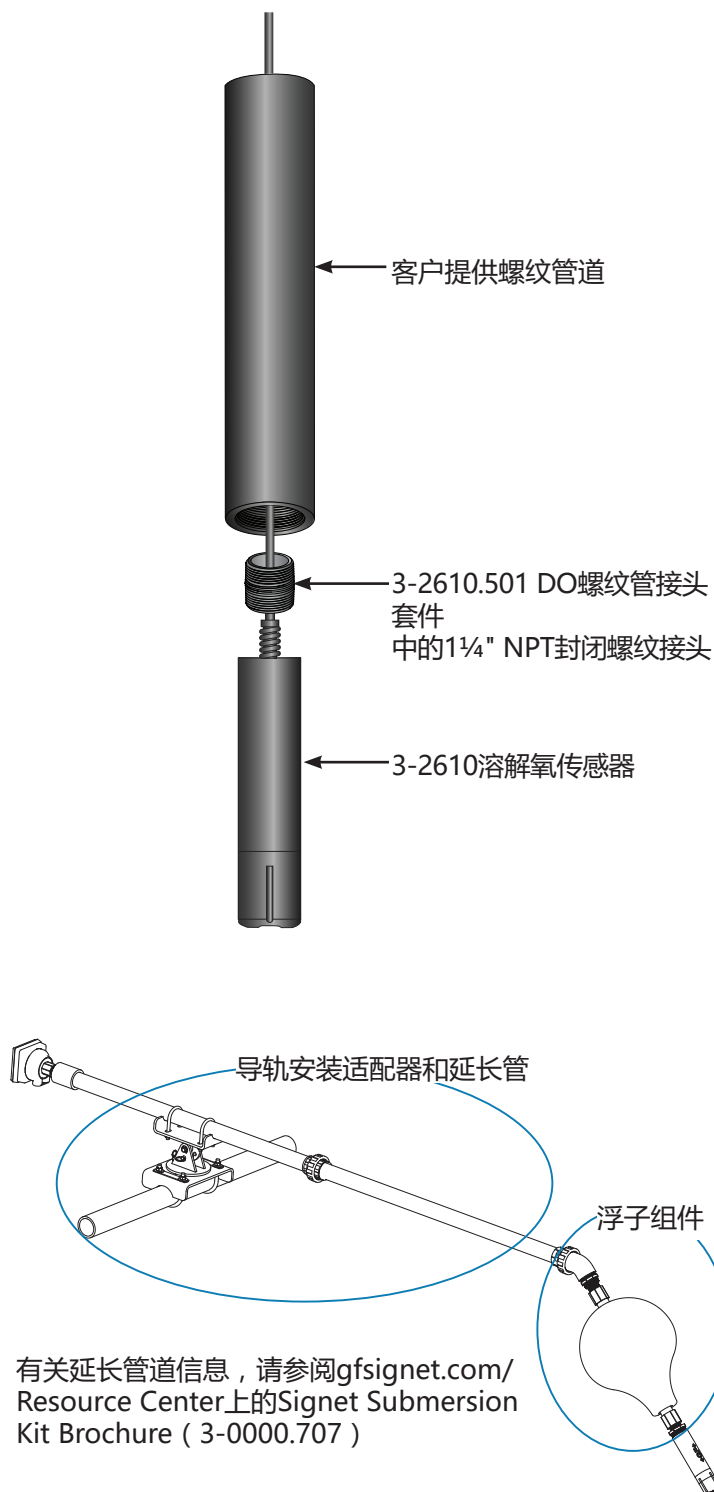
在线安装



适配器、鞍座和三通

GF Signet拥有一系列PVC和CPVC三通和鞍座组件，适用于2英寸到8英寸的管道，以允许在线溶解氧测量。

浸没安装



订货信息

2610光学溶解氧传感器

制造商部件号	订货号	描述
3-2610-51	159 001 849	光学DO传感器 (0-20 ppm) , 带S ³ L , Modbus和4-20 mA输出

配件和替换零件

制造商部件号	订货号	描述
3-2610.392	159 310 122	用于3-2610-31和3-2610-41 DO传感器的替换光学溶解氧传感器帽 (0-20ppm)
3-2610.394	159 310 301	用于第二代3-2610-51 DO传感器的替换光学溶解氧传感器帽 (0至20 ppm)
3-2610.501	159 500 413	DO螺纹管接头套件, 每套包括一个: 2英寸NPT外螺纹管接头, 1¼英寸封闭接头, ¾英寸封闭接头
3-2610.312	特殊产品*	导轨安装适配器和用于溶解氧, pH, ORP和电导率传感器的延伸管
3-2610.FLT	特殊产品*	用于溶解氧, pH, ORP和电导率传感器的浮子组件
3-2610.81950	特殊产品*	溶解氧传感器空气喷射适配器
3-2610.81300	特殊产品*	DO 传感器防污护罩
3-2610.100	特殊产品*	2英寸三通组件, PVC
3-2610.101-01	特殊产品*	3英寸鞍座组件
3-2610.101-02	特殊产品*	4英寸鞍座组件
3-2610.101-03	特殊产品*	6英寸鞍座组件
3-2610.101-04	特殊产品*	8英寸鞍座组件

* 仅限特殊产品。请联系GF获得更多信息。



用于溶解氧, pH, ORP和电导率传感器的导轨安装适配器, 延长管和浮子组件

导轨安装适配器有一个双枢轴点, 它允许任何GF Signet传感器管道组件 (单独出售) 在开放通道, 水箱或工艺堰上垂直或水平移动。一旦传感器垂直地从溶液中取出, 安全销将传感器锁定到位, 并且水平轴用于安全地将传感器组件摆动到过程区域外以进行维护和清洁。由不锈钢制成, 耐腐蚀。

GF Signet浮子组件允许任何Signet电极以特定深度应用于工艺中。
浮子配有一个1英寸的NPT螺纹接头组件, 可将其拧入客户提供的管道系统中。

请致电工厂以获取ISO管道要求。



DO传感器空气喷射适配器 (3-2610-81950)

用一个¼英寸外径的管子将鼓风适配器连接到DO传感器和一个20 psi的空气源, 这样可以清洁传感器。每4小时一次60秒的鼓风可延长整体维护和清洁的间隔时间。接液材料: 乙缩醛, 不锈钢固定螺丝。



DO防污保护 (3-2610-81300)

减少生物污染, 同时提高测量精度并延长清洁传感器的间隔时间。只需将铜护罩安装到传感器的前部即可。建议每6个月更换一次防护罩。接液材质: 聚甲醛树脂, 高纯度铜。



乔治费歇尔·中国

上海 021 3899 3899

北京 010 5682 1599

深圳 0755 8228 0172/73

成都 028 8608 8556

西安 029 8819 0100

www.gfps.com