

HI504

在线酸度 PH/ 氧化还原 ORP 数字控制器

— 实现 24 小时连续监测和数据远传

性能特点

- 可实现 24 小时无人值守和数据远传；
- 大屏幕液晶显示；
- ATC 温度自动补偿功能；
- 可存储多达 100 条系统事件；
- 程式化的系统保持功能，大大方便了电极维护和清洗过程；
- Sensor check TM 功能，可提醒用户关注电极的状态；
- CAL Check TM 功能，可提醒用户注意校准状态；
- RS485 通讯功能，可实现与 PC 的数据传输；
- 故障安全报警系统，极大地方便了用户对仪器工作情况的掌握。
- 程式化的清洗功能，分为简单和高级两种，可为用户完成自动电极清洗过程，极大地优化了用户的工作时间。



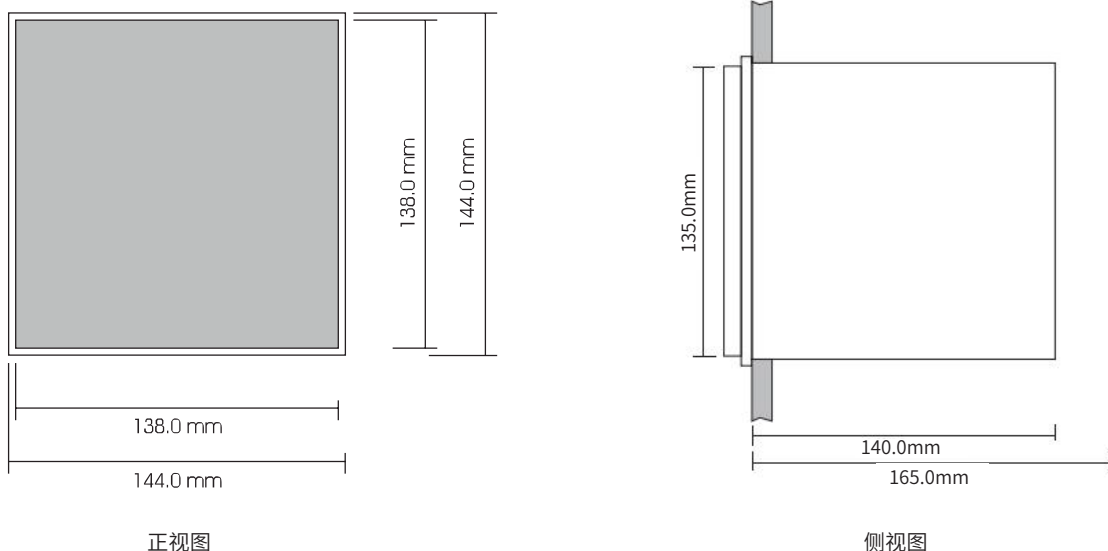
HI504 是一款测试 PH，ORP 和温度的在线数字控制器，使用方便，操作简单，功能丰富多样。开创了酸度 PH 和氧化还原 ORP 在线分析测量的新理念，对于 HANNA 品牌在线控制器的发展也起到了极大的推动作用。

HI504 产品系列的研发和生产，得益于 HANNA 品牌对在线控制器的不断研究和高新远程控制技术的探索，结合 HANNA 公司自身在水质应用方面多年的经验，使得用户在使用和操作上都能够得心应手。HI504 可以实现实时远程控制 and 实时数据远传功能，极大地优化了在线监控和维护系统。

另外，HI504 具有自我故障判断和排除功能，程式化清洗和保持功能，极大地保证了监控的可靠性和电极使用的准确性。Sensor Check TM 功能，通用的 BNC 接口，便于用户选择，安装和更换电极。

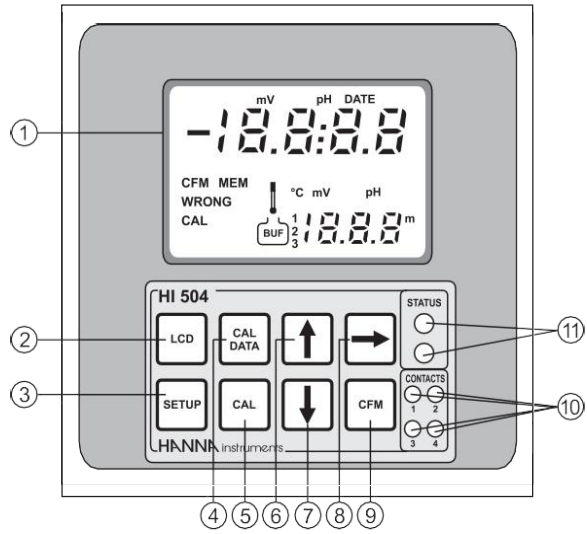
HI504 具有数据存储功能，可存储多达 6000 个采样数据。用户还可以使用通讯线通过 RS485 串行通讯口实现与电脑的连接，实现远程控制。通讯长度可达 1000 米。仪器具有两个独立 4-20mA 模拟输出，一个报警输出，四个继电器控制输出功能，可满足用户在应用上的不同需求。

仪器尺寸图



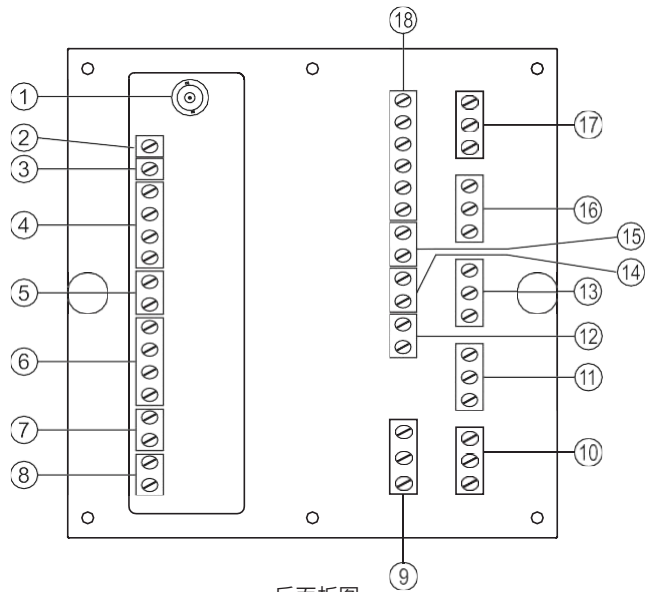
功能介绍

- (1), 液晶显示屏
- (2), LCD 键, 在 PH 校准, 改变缓冲液值或温度时, 进入和退出事件滚动模式
- (3), 进入和退出设置模式
- (4), 查看最近的校准数据 (进入和退出)
- (5), 校准键, 进入和退出校准模式
- (6), 向上翻页或增加键
- (7), 向下翻页或减小键
- (8), 移动键
- (9), 确认或进入下一项键
- (10), 1, 2, 3, 4 报警继电器激活指示
- (11), 控制状态, 报警激活



前面板图

- (1), PH 或 ORP 电极 BNC 接口
- (2), 内置匹配针连接
- (3), 电极参比连接
- (4), Pt100 温度传感器连接
- (5), NU, 未使用
- (6), 数字变送器输入
- (7), 输入保持
- (8), 高级清洗输入 (可选)
- (9), 电源输入
- (10), 报警端子
- (11), 继电器 2, 第二剂量端子
- (12), 第二模拟输出 (可选)
- (13), 继电器 2, 第一剂量端子
- (14), 第一模拟输出
- (15), 输出保持
- (16), 继电器 4, 高级清洗功能 (可选)
- (17), 继电器 3, 高级清洗功能 (可选)
- (18), RS485 输出端口。



后面板图

技术参数

测量范围	-2.00—16.00PH; -2000mv—2000mvORP; -30—130°C
分辨率	0.01PH, 1mv, 0.1°C (>-10°C) , 1°C (<-10°C)
精确度 (@25°C)	±0.02PH, ±2mv, ±0.5°C (-9.9—130°C) , ±1°C (-30—-10°C)
输入阻抗	1012 欧姆
数字输入	RS485
输入模式	两路独立输入：一路用于保持功能，一路用于高级清洗功能。开启状态：5—24VDC
数字输出	在保持模式下，数字隔离触点闭合
温度补偿	自动或手动，-30—130°C
温度探针	三线制或两线制 Pt100 或 Pt1000 传感器（带自动识别和故障测试功能）
供电	24VDC/AC 或 230VAC±10%（取决于型号）；50/60 赫兹
功耗	10VA
过电保护	400mA, 250V, 快速熔断器
最大振荡频率	8 兆赫兹
继电器 (1,2,3,4)	机电式继电器，单刀双掷触点输出，5A-250VAC,5A-30VDC(阻抗负载)，保险丝 (5A, 250V)
报警继电器	机电式继电器，单刀双掷触点输出，5A-250VAC,5A-30VDC(阻抗负载)，保险丝 (5A, 250V)
模拟输出	两路独立输出，0-22mA(可配置 0—20mA 或 4—20mA)
模拟输出分辨率	±0.1%FS(即满量程的 ±0.1%)
模拟输出精确度	±2%FS (即满量程的 ±2%)
数据存储	6000PH/°C或 ORP 值
开孔尺寸	138mm×138mm×165mm
应用环境	0-50°C，湿度最大 85%，无冷凝
外壳防护	IP20(外壳)；IP54(前面板)
重量	1.6kg
标准配置	HI504112 主机（单点设定，ON/OFF 控制模式，单模拟输出，230V），中英文手册，标配不含电极 HI504214 主机（双点设定，ON/OFF 控制模式，双模拟输出，230V），中英文手册，标配不含电极 HI504222 主机（双点设定，ON/OFF 和 PID 控制模式，单模拟输出，230V），中英文手册，标配不含电极 HI504224 主机（双点设定，ON/OFF 和 PID 控制模式，双模拟输出，230V），中英文手册，标配不含电极 HI504924 主机（双点设定，预清洗功能，ON/OFF 和 PID 控制模式，双模拟输出，230V），中英文手册，标配不含电极
温度电极	HI7610：不锈钢 Pt100，前后各为 1/2” NPT 外螺纹，5 米线缆 HI7611：不锈钢 Pt1000，前后各为 1/2” NPT 外螺纹，5 米线缆

在线 PH/ORP 电极介绍及选购指南

在线 PH/ORP 电极介绍及选购指南



HI1000/2000 系列



Easy 标准系列



AmpHel® 系列



Flat Tip 系列

一， HI1000/2000 系列电极

该系列电极为 PH 和 ORP 复合电极，可以持续的进行流量监测的电极。

- 1/2" NPT 外螺纹在线安装；
- 独特的 PTFE 防堵塞膜的 PH 电极；
- 双结点技术，使测量更加准确；
- PVDF 材料的电极外壳，耐腐蚀，耐高温，抗氧化等；
- 一些型号有内置匹配针和 / 或放大器，
- 无需再填充，可用于有机物，蛋白质和重金属；



可选购的电极：

电极类型	代码	结点 / 材料	电解液	温度	最大压力	接头	线缆	匹配针 / 放大器	分析类型
PH 电极	HI1001	双, PTFE	聚合物	-5-80°C, HT	6 巴 (87psi)	BNC	3 米	无, 无	PH
	HI1002/3	双, PTFE	聚合物	-5-80°C, HT	6 巴 (87psi)	BNC	3 米	无, 无	PH
	HI1002/5	双, PTFE	聚合物	-5-80°C, HT	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	无, 无	PH
	HI1002/10	双, PTFE	聚合物	-5-80°C	6 巴 (87psi)	BNC	10 米	无, 无	PH
	HI1003/3	双, PTFE	聚合物	-5-80°C, HT	6 巴 (87psi)	BNC	3 米	有, 无	PH
	HI1003/5	双, PTFE	聚合物	-5-80°C, HT	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	有, 无	PH
ORP	HI2001	双, PTFE	聚合物	-5-80°C	6 巴 (87psi)	BNC	3 米	无, 无	ORP
	HI2002/3	双, PTFE	聚合物	-5-80°C	6 巴 (87psi)	BNC	3 米	无, 无	ORP
	HI2002/5	双, PTFE	聚合物	-5-80°C	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	无, 无	ORP
	HI2003/3	双, PTFE	聚合物	-5-80°C	6 巴 (87psi)	BNC	3 米	有, 无	ORP
	HI2003/5	双, PTFE	聚合物	-5-80°C	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	有, 无	ORP
	HI2008	双, PTFE	聚合物	-5-80°C	6 巴 (87psi)	BNC	0.5 米	有, 有	ORP

HI1000/2000 系列电极安装：

前部为 1/2" NPT 外螺纹，可直接安装在 1/2" 标准接头上
后部为 3/4" NPT 外螺纹，可插入安装在 3/4" 内螺纹管上。



二、Flat Tip（平面端头）电极系列

电极技术特性：

- 三个结点类型。
 - 环形防堵塞的 PTFE 结点，适用于高浓度悬浮颗粒物和高压试样；
 - 开放式结点，适用于污水分析；
 - 陶瓷结点。
- PH 电极。四种专业级传感玻璃，应用于高压，高温，低温及高强度含氟离子的酸溶液，可提高电极寿命。

ORP 电极。大部分应用采用的是白金传感器电极。而测量需要氟化物或高氧化环境则为黄金传感器。
- 温度传感器。内置于 PH 电极内的三线制 Pt100 或 Pt1000 温度传感器通过测量温度来对 PH 读数进行温度补偿。
- 连接类型。电极通过标准的 BNC 接头可以直接连接到变送器或过程控制器上。
- 内置放大器。内置放大器的电极可以实现远程测量，减少连接到变送器上的过程。放大器的供电既可以由过程控制器供电也可以由外接电源块来供电。
- 线缆长度。不含放大器的电极可以带有 5, 10 或 15 米线缆；含放大器的电极可以带有 15, 25, 50 或 75 米线缆。

A, Flat Tip（平头）PH 电极订购信息：

HI 10 [w]—[X][Y][Z]



w =	06 PTFE 结点
	16 陶瓷结点
	26 开放式结点（仅对 GP 玻璃传感器）
x =	1 LT 低温玻璃传感器
	2 GP 常规使用玻璃传感器
	3 HT 高温玻璃传感器；钛匹配针
	4 HF (抗氟) 玻璃传感器
y =	0 BNC 接头 r
	1 直接线连接
	2 BNC 接头 + Pt100 铂 100
	3 直接线连接 + Pt100 铂 100
	4 BNC 接头 + Pt1000
	5 直接线连接 + Pt1000
	6 内置放大器 + BNC 接头
7 内置放大器 + BNC 接头 + Pt100 铂 100	
z =	05, 10, 15 线缆长度 (米) ; 对无放大器电极
	15, 25, 50, 75 线缆长度 (米) ; 对有放大器电极

B, Flat Tip（平头）ORP 电极订购信息：

HI 20 [w]—[X][Y][Z]



w =	04 PTFE 结点
	14 陶瓷结点
	24 开放式结点
x =	1 铂传感器
	2 黄金传感器 r
y =	0 BNC 接头 r
	1 直接线连接
z =	6 内置放大器 + BNC 接头
	05, 10, 15 线缆长度 (米) ; 对无放大器电极
	15, 25, 50, 75 线缆长度 (米) ; 对有放大器电极

C, AmpHel Flat Tip(平头)工业电极选购信息:

电极类型	电极代码	量程	外壳	结点	电解液	玻类璃型	温度(°C)	ATC	最大承压	接头	线缆长度	测量类型
PH 电极	HI6100405	0-13	PVDF	双 PTFE	聚合物	常规用途	-5-80	无	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	PH
	HI6101405	0-13	PVDF	双 PTFE	聚合物	常规用途	-5-80	Pt100	6 巴 (87psi)	BNC+ 接线	5 米	PH
	HI6101415	0-13	PVDF	双 PTFE	聚合物	常规用途	-5-80	Pt100	6 巴 (87psi)	BNC+ 接线	15 米	PH
	HI6100605	0-13	PVDF	双 PTFE	聚合物	LT 低温	-10-80	无	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	PH
	HI6101605	0-13	PVDF	双 PTFE	聚合物	LT 低温	-10-80	Pt100	6 巴 (87psi)	BNC+ 接线	5 米	PH
	HI6100805	0-13	PVDF	双 PTFE	聚合物	HT 高温	0-100	无	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	PH
	HI6101805	0-13	PVDF	双 PTFE	聚合物	HT 高温	0-100	Pt100	6 巴 (87psi)	BNC+ 接线	5 米	PH
	HI6100205	0-13	PVDF	双 PTFE	聚合物	HF 抗氟	-5-60	无	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	PH
	HI6101205	0-13	PVDF	双 PTFE	聚合物	HF 抗氟	-5-60	Pt100	6 巴 (87psi)	BNC+ 接线	5 米	PH
ORP 电极	HI6200405	±2000 mV	PVDF	双 PTFE	聚合物	无	-5-100	无	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	ORP
	HI6200505	±2000 mV	PVDF	双 PTFE	聚合物	无	-5-100	无	6 巴 (87psi)	BNC	5 米	ORP

Flat Tip (平头) 电极安装:

后部为 3/4" NPT 外螺纹: 配用 HI60545 旁路电极座安装或浸没安装在 3/4" 内螺纹管道上;

前部为 3/4" NPT 外螺纹: 可直接管道安装在 HI60542 电极座上, 或直接安装在在线 3/4" 标准管道接头上, 或者安装在可调节浸没深度的 HI60501/HI60503 电极座上。

三, AmpHel® 内置放大器的 PH/ORP 电极

电极特性:

- 强信号可远传到 75 米
- 无需低噪音屏蔽线缆
- 可在不洁净的试样或高湿度环境下测量
- 某些型号有外部可替换电池, 可延长电极寿命
- 在特殊领域应用的玻璃传感器



AmpHel® 内置放大器电极选购信息:

电极类型	代码	外壳	结点	电解液	玻类璃型	温度(°C)	最大承压	接头	线缆长度	测量类型
PH 电极	HI6291005	PEI	布	凝胶	常规使用	-5-70	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	PH
	HI6291010	PEI	布	凝胶	常规使用	-5-70	3 巴 (43.5psi)	BNC	10 米	PH
	HI8299505	玻璃	PTFE	聚合物	高温	0-100	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	PH
	HI2910B	PEI	布	凝胶	常规使用	-5-70	3 巴 (43.5psi)	BNC	1 米	PH
	HI2910B/5	PEI	布	凝胶	常规使用	-5-70	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	PH
	HI2911B/5	PEI	PTFE	聚合物	常规使用	-5-80	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	PH
ORP 电极	HI6293005	PEI	布	凝胶	铂	-5-80	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	ORP
	HI6493005	PEI	布	凝胶	金	-5-80	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	ORP
	HI2930B/5	PEI	布	凝胶	铂	-5-80	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	ORP
	HI2931B/5	PEI	PTFE	凝胶	铂	-5-80	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	ORP

AmpHel® 内置放大器电极安装:

电极前部为 3/4" UNF 外螺纹, 可直接安装在 HI6054B 电极座上, 或浸没安装在 HI6050(0.5 米)/HI6051(1.0 米)/HI6052(1.5 米)。

四， Easy 标准系列 PH/ORP 电极

电极特性：

- NC 接头，可快速轻松安装；
- 可浸没和在线安装；
- PEI 和玻璃外壳，可耐压和便于清洁
- 凝胶或聚合物填充电极，减少电极污染问题



Easy 标准系列 PH/ORP 电极选购信息：

电极类型	代码	结点 / 材料	外壳	电解液	温度	最大承压	接头	线缆	测量类型
PH 电极	HI1090B/5	双，磨砂玻璃	玻璃	聚合物	-5—95°C	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	PH
	HI1210B/0	双，PTFE	PEI	聚合物	-5—80°C	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	PH
ORP 电极	HI3210B/5	双，PTFE	PEI	聚合物	-5—80°C	3 巴 (43.5psi)	BNC	5 米	ORP
	HI3130B	单，陶瓷	PEI	凝胶	0—80°C	3 巴 (43.5psi)	BNC	1 米	ORP

Easy 标准电极安装：

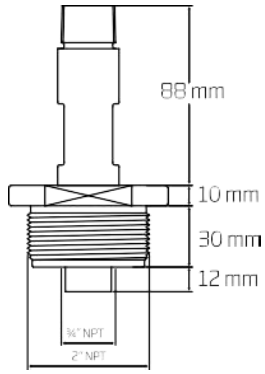
- 1, PEI 外壳电极: 3/4" × 16UNF 外螺纹, 可直接安装在 HI6054B 的电极座上, 或浸没安装在 HI6050(0.5 米), HI6051(1.0 米), HI6052(1.5 米) 三种任何一种的电极座上。
- 2, 玻璃外壳电极: 没有螺纹, 电极的玻璃体长 75mm, 可浸没安装在 HI6050(0.5 米), HI6051(1.0 米), HI6052(1.5 米) 三种任何一种的电极座上。

其他选购配件：

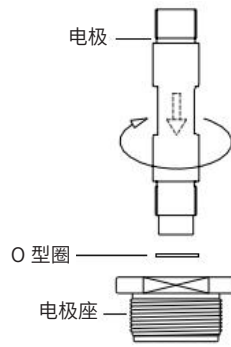
HI74710G	酸度 PH 标准溶液套装, 标准值 @25°C: PH4.01, PH7.01, PH10.01, 规格 3700mL×3
HI74710/1L	酸度 PH 标准溶液套装, 标准值 @25°C: PH4.01, PH7.01, PH10.01, 规格 1000mL×3
HI74710L	酸度 PH 标准溶液套装, 标准值 @25°C: PH4.01, PH7.01, PH10.01, 规格 500mL×3
HI7061L	常规应用电极清洗液, 规格: 500mL
HI7073L	常规蛋白质应用电极清洗液, 规格: 500mL
HI7074L	常规无机物应用应用电极清洗液, 规格: 500mL
HI7077L	常规油脂应用电极清洗液, 规格: 500mL
HI70300L	常规电极专用保存液, 规格: 500mL
HI7021L	240mV ORP 校准缓冲液, 规格: 500mL
HI7022L	470mV ORP 校准缓冲液, 规格: 500mL

电极座介绍:

1, HI60542



尺寸图

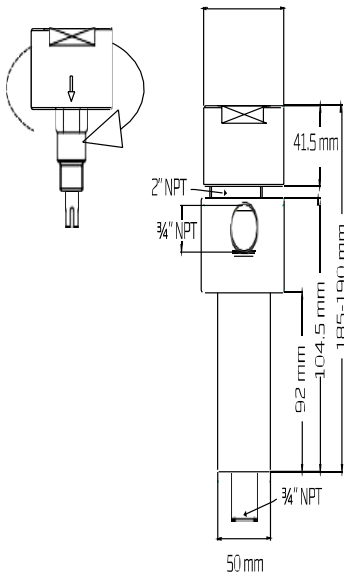


安装方式

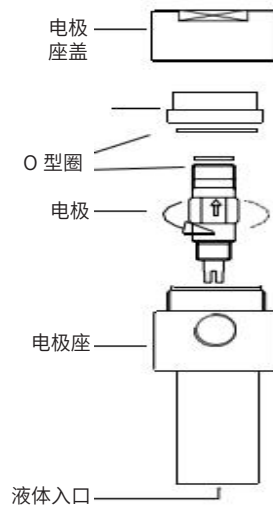


电极座

2, HI60545



尺寸图

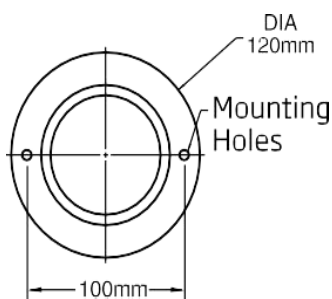


安装方式

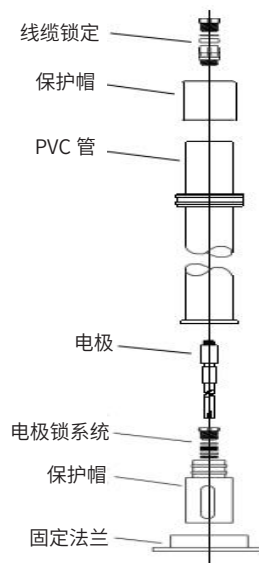


电极座

3, HI6050/HI6051/HI6052



尺寸图

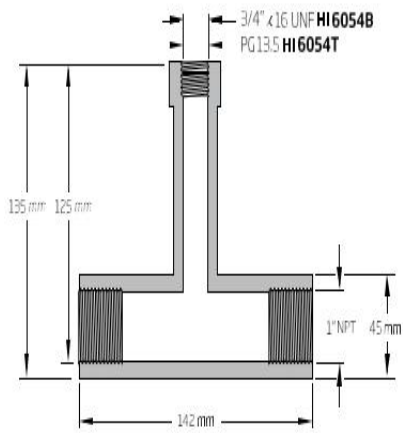


安装方式

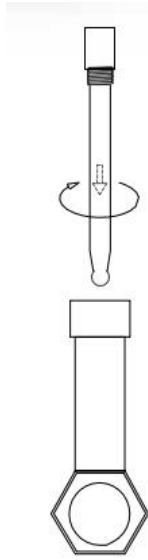


电极座

4, HI6054B/HI6054T



尺寸图

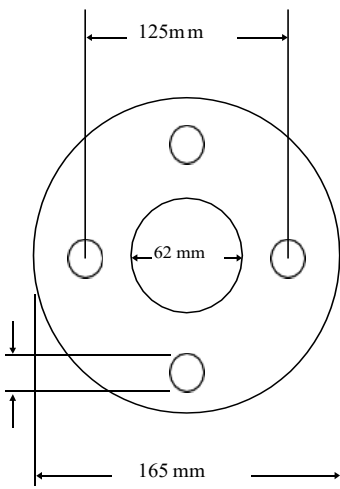


安装方式

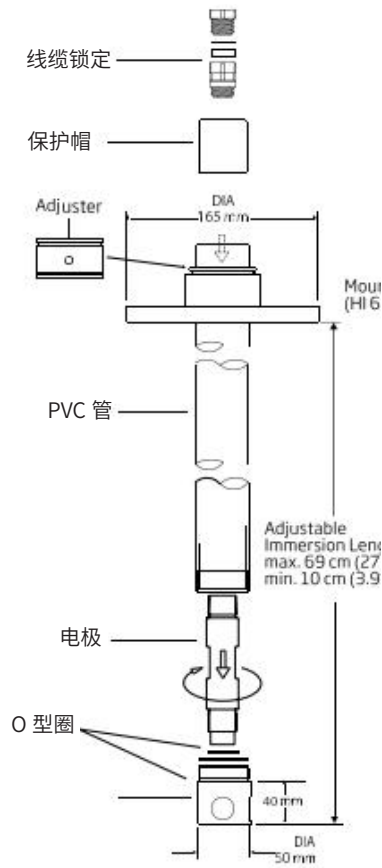


电极座

5, HI60501—HI60503



尺寸图



安装方式



电极座