



RS-PH-SEN

工业 PH 电极

文档版本：V1.2





声明

1. 本说明书版权属山东仁科测控技术有限公司（以下称本公司）所有，未经书面许可，本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内，也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。
2. 感谢您使用山东仁科的系列产品。为使您更好地使用本公司产品，减少因使用不当造成的产品故障，使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换设备内部组件，本公司不承担由此造成的任何损失。
3. 本公司秉承科技进步的理念，不断致力于产品改进和技术创新。因此，本公司保留任何产品改进而不预先通知的权利。使用本说明书时，请确认其属于有效版本。
4. 请妥善保管本说明书，以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

山东仁科测控技术有限公司



目录

1.产品介绍	5
1.1 功能特点	5
1.2 设备技术参数	5
1.3 电极种类和建议使用环境	5
1.4 产品选型	6
1.5 产品清单	6
1.6 设备尺寸	6
2.注意事项与维修维护	7
3.质保说明	8
4.联系方式	9
5.文档历史	9



1. 产品介绍

各类 PH 电极能应用于各种条件的 PH 测量，具有回应快，热稳定性好的特点；有良好的再现性，不易水解，Ag/AgCl 与凝胶电解质盐桥组成的参比系统具有稳定的半电池电位和优良的抗污染性能，环形聚四氟乙烯隔膜不易阻塞，可长期在线检测。

1.1 功能特点

- 测量精度高，响应快，重复性好。
- 采用上下 3/4NPT 管螺纹（玻璃电极为单 PG13.5），安装方便。
- 可选配温度补偿。
- 采用凝胶电解质盐桥和大面积聚四氟乙烯液接界，不易阻塞，寿命长。

1.2 设备技术参数

pH 测量范围	0~14.00pH
适用温度	0~80℃（202/202T 平面脱硫电极为 0~60℃）
耐压	0.6MPa
内阻 MΩ（25℃）	≤250（铈电极除外）
零点电位	7±0.2（铈电极除外）
理论百分比斜率（%）	≥95
电极线长	默认 5m
温补元件	NTC10k（203T 和 205T 为 PT1000）

1.3 电极种类和建议使用环境

型号	名称	描述	备注
201/ 201T	常规复合电极，无/ 有温补	适用于无腐蚀性弱酸弱碱环境下的工业污水、生活污水、农业、水产养殖行业等场景	任何和玻璃能产生化学反应的环境都可能引起除铈电极外的 PH 电极失效。
202/ 202T	平面脱硫电极，无/ 有温补	电极测量端为平面，杂质不易粘着，易清洗，适用于脱硫脱硝过程以及粘稠液体的 PH 测试	
203/ 203T	四氟电极，无/有温补	采用聚四氟乙烯材质外壳，对化学腐蚀具有高度耐性，可适用于除氢氟酸外的绝大部分溶液	
204/ 204T	电镀电极（双盐桥电极、双液界电极），无/有温补	电极采用双液接界设计，相比常规复合电极抗污染性更强，适用于电镀废水的 PH 测量	
205/ 205T	玻璃电极，无/有温补	纯玻璃外壳，适用于不含氢氟酸的强酸强碱溶液或有一定腐蚀性，且对电极坚固程度要求低的测量场景	
206/ 206T	铈电极，无/有温补	采用金属铈作为接触面，适用于要求电极坚固或还有氢氟酸溶液的测量场合，但电极局限性大，凡与铈有取代作用或生成络合离子的被测溶液都不宜使用	

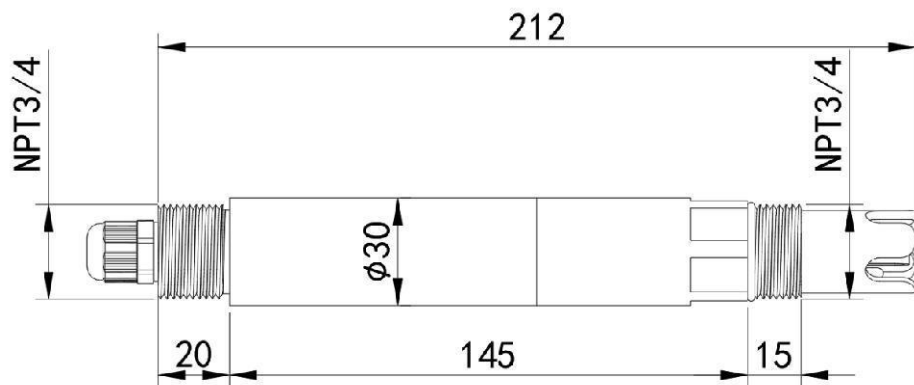
1.4 产品选型

RS-				公司代号
	PH-			工业 PH 变送器
		SEN-		单电极
			201-	无温度补偿常规复合电极
			201T-	带温度补偿常规复合电极
			202-	无温度补偿平面脱硫电极
			202T-	带温度补偿平面脱硫电极
			203-	无温度补偿四氟电极
			203T-	带温度补偿四氟电极
			204-	无温度补偿电镀电极（双盐桥电极）
			204T-	带温度补偿电镀电极（双盐桥电极）
			205-	无温度补偿玻璃电极
			205T-	带温度补偿玻璃电极
			206-	无温度补偿铈电极
			206T-	带温度补偿铈电极

1.5 产品清单

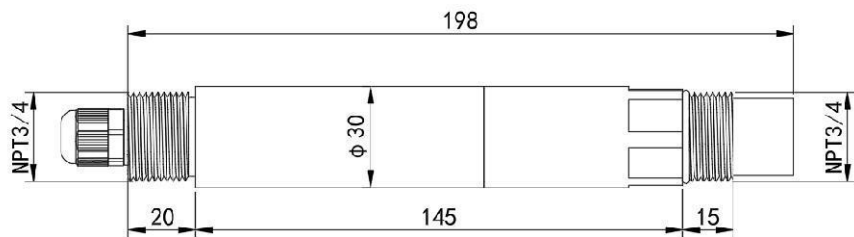
◆PH 电极 1 个（带温度补偿、无温度补偿可选）

1.6 设备尺寸



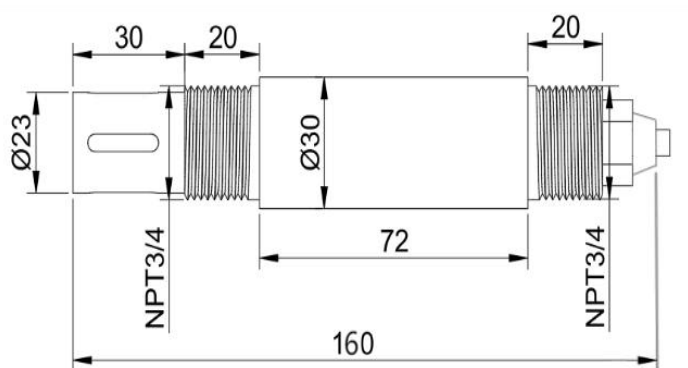
单位：mm

201/201T、204/204T、206/206T 尺寸



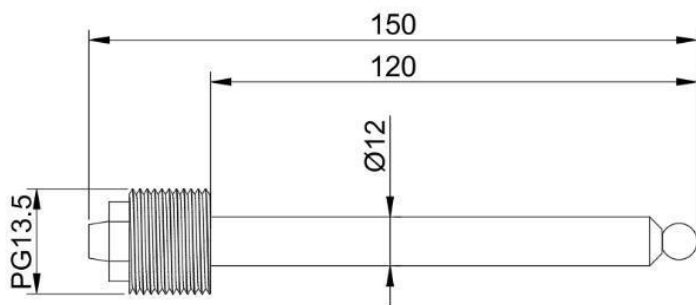
单位：mm

202/202T 尺寸



单位：mm

203/203T 尺寸



单位：mm

单位：mm

205/205T 尺寸

2.注意事项与维修维护

- ◆ 警告：人身伤害风险。本设备严禁用作安全装置或紧急停止装置，亦不得用于可能因设备故障导致人身伤害的其他用途。使用限制：仅限按预期授权用途使用。安装、操作或维修前必须查阅技术手册。未遵守上述指引可能导致死亡或严重伤害。
- ◆ 设备本身一般不需要日常维护，在出现明显的故障时，请不要打开自行修理,尽快与我们联系！
- ◆ 电极前端的保护瓶内有适量浸泡溶液，电极头浸泡其中，以保持玻璃球泡和液接界的活化。测量时旋松瓶盖，拔出电极，用纯净水洗净即可使用。
- ◆ 电极不使用时，应泡在电极浸泡液中，以维持电极活性；若长期干燥存放，使用前需提前用清水浸泡活化，具体浸泡时间应结合现场工况与实际需求综合确定。



- ◆ 电极浸泡液的配制：取 PH4.00 缓冲剂一包,溶于 250 毫升纯水中,再加 56 克分析纯氯化钾,电炉适当加热，搅拌至完全溶解即成。也可采用 3.3M 氯化钾溶液浸泡，配制如下：取 25 克分析纯氯化钾溶于 100 毫升纯水中即成。
- ◆ 电极前端玻璃球泡不能与硬物接触，任何破损和擦毛都会使电极失效。
- ◆ 请勿在有强腐蚀性的溶液中使用（除 203/203T，206/206T 电极，但是线缆和靠近线缆的螺纹接头部分请勿浸泡在水中）。
- ◆ 请勿在任何会对玻璃有腐蚀性的溶液中使用除锑电极外的 PH 电极。
- ◆ 请勿在与锑有取代作用或生成络合离子的被测溶液中使用锑电极。
- ◆ 测量前应将电极玻璃泡内的气泡甩去，否则将影响测量，测量时，应将电极在被测溶液中搅动后静止放置，以加速回应。
- ◆ 测量前后都应用去离子水清洁电极，以保证精度。
- ◆ PH 电极经长期使用后会产生钝化，其现象是敏感梯度降低，响应慢，读数不准，此时可将电极下端球泡用 0.1M 稀盐酸浸泡 24 小时（0.1M 稀盐酸配制：9 毫升盐酸用蒸馏水稀释至 1000 毫升），然后再用 3.3M 氯化钾溶液浸泡 24 小时，若 PH 电极钝化比较严重，用 0.1M 盐酸浸泡无作用，则可以将 PH 电极球泡端浸泡在 4%HF（氢氟酸）中 3-5 秒，用纯净水洗净，再在 3.3M 氯化钾溶液中浸泡 24 小时，使其恢复性能。
- ◆ 玻璃球泡污染或液接界堵塞,也会使电极钝化，此时，应根据污染物质的性质，以适当溶液清洗，详见下表（供参考）。

污染物：	清洁剂：
无机金属氧化物	低于 1M 稀酸
有机油脂类物	稀洗涤剂（弱碱性）
树脂高分子物质	酒精、丙酮、乙醚
蛋白质血沉淀物	酸性酶溶液
颜料类物质	稀漂白液，过氧化氢

- ◆ 电极使用周期为一年左右，老化后应及时更换新的电极。
- ◆ 每次使用前应校准设备，长期使用建议每 3 个月校准一次，校准频度应根据不同的应用条件适当调整(应用场合的脏污程度，化学物质的沉积等)。

3.质保说明

PH 电极为易损消耗品，电极不质保。

4.联系方式

山东仁科测控技术有限公司

营销中心：山东省济南市高新区舜泰广场 8 号楼东座 10 楼整层

邮编：250101

电话：400-085-5807

传真：（86）0531-67805165

网址：www.rkckth.com

云平台地址：www.0531yun.com



山东仁科测控技术有限公司 



欢迎关注微信公众平台，智享便捷服务

5.文档历史

V1.0 文档建立

V1.1 电极尺寸更新，新增电极种类和建议使用环境，调整产品说明和注意事项

V1.2 调整电极注意事项说明