



WP5D-50FW~500FW 水平螺翼式液封无线远传冷水水表使用说明书

一、概述

WP5D-50FW~500FW 无线远传冷水水表是以水平螺翼式水表为基表，通过脉冲计数技术实现机电转换，以无线通讯技术进行数据远传，对水表进行集中管理的一种水计量仪表。本水表用于计量流经自来水管道的水的总量，不适宜有腐蚀性的液体。

二、产品特点

1. 发讯模块与基表采用分体式结构；供电电池独立封装方便更换；基表采用独立发讯指针，不影响任何读数。
2. 该水表采用目前主流的数据传输技术与先进的网络拓扑结构，可实现水计量数据采集、信息远传交互等功能。
3. 基表继承水平螺翼式水表所有特点，具有防污性能强、可维护性好、使用寿命长等优点。
4. 采用两个传感器和特殊计算算法，保证计数的准确性，避免由于水流的倒流和抖动而产生的重复计数等问题。
5. 精确计量的基础上，使用 NB-LoT 无线通讯方式，信号稳定可靠，无需布线，方便施工，非常适合现代的管理需求。

三、使用条件

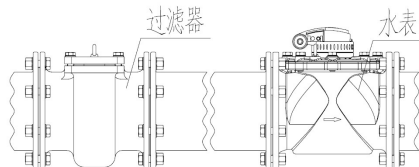
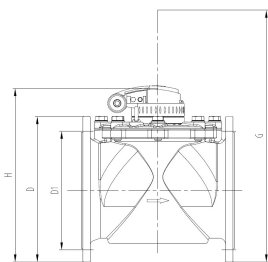
温度等级：T30；最大允许压力：1.6MPa、1.0MPa；环境等级：B 级、O 级；电磁环境等级：E1、E2 级；上游流场敏感度等级：U0、U3、U5、U10，下游流场敏感度等级：D0、D3、D5；压力损失等级：Δp25、Δp40、Δp63；反向流：不可测；安装方式：H

四、主要技术参数

最大允许误差：

- a) 低区 ($Q \leq Q_2$) 的最大允许误差为 $\pm 5\%$ ；
- b) 高区 ($Q \leq Q_4$) 的最大允许误差为 $\pm 2\%$ 。

外形尺寸及重量、安装示意图：



型号	长度 L	宽度 W	高度 H	高 G	连接法兰			重量
	mm				法兰 外径 D	螺栓 孔中 心圆 直径 D1	连接 螺栓	kg
					mm		只	
WP5D-50FW	200	165	240	280	165	125	4×M16	9.9
WP5D-65FW	200	185	255	280	185	145	4×M16	11.4
WP5D-80FW	225	200	260	290	200	160	8×M16	12
WP5D-100FW	250	220	280	320	220	180	8×M16	14.9
WP5D-125FW	250	250	295	320	250	210	8×M16	19.4
WP5D-150FW	300	285	340	400	285	240	8×M20	27.9
WP5D-200FW	350	340	395	480	340	295	8×M20	38.4
WP5D-250FW	450	395	505	650	395	350	12×M20	83.9
WP5D-300FW	500	445	530	650	445	400	12×M20	103.4
WP5D-400FW	600	565	645	745	565	515	16×M24	163.4
WP5D-500FW	800	670	745	835	670	620	20×M24	270.4

注：法兰连接按 GB/T 17241.6-2008/XG1-2011 PN10 整体铸铁法兰尺寸的规定，特殊规格订货时提出。高度 G 尺寸对拆卸机芯是必要的。外形尺寸及重量仅供参考，以实物为准。

型号	Q_3, Q_1	过载 流量 Q_4	常用 流量 Q_3	分界流量 Q_2	最小流量 Q_1	最小 读数	最大 读数
		m^3/h		L/h		m^3	
WP5D-50FW	250	78.75	63	403.2	252.0	0.0002	999999
	200			504.0	315.0		
	160			630.0	393.8		
	125			806.4	504		
	100			1008	630		
WP5D-65FW	250	125	100	640.0	400.0		
	200			800.0	500.0		
	160			1000.0	625.0		
	160	78.75	63	630.0	393.8		
	125			806.4	504.0		
WP5D-80FW	100			1008.0	630.0		
	250	125	100	640.0	400.0		
	200			800.0	500.0		
	160			1000.0	625.0		
	160	78.75	63	630.0	393.8		
WP5D-100FW	125			806.4	504.0		
	100			1008.0	630.0		
	250	200	160	1024.0	640.0		
	200			1280.0	800.0		
	160			1600.0	1000.0		
WP5D-125FW	160	125	100	1000.0	625.0		
	125			1280.0	800.0		
	100			1600.0	1000.0		
	250	312.5	250	1600.0	1000.0		
	200			2000.0	1250.0		
WP5D-150FW	160			2500.0	1562.5	0.002	9999999
	160	200	160	1600.0	1000.0		
	125			2048.0	1280.0		
	100			2560.0	1600.0		
	250	500	400	2560.0	1600.0		
WP5D-200FW	200			3200.0	2000.0		
	160			4000.0	2500.0		
	160	312.5	250	2500.0	1562.5		
	125			3200.0	2000.0		
	100			4000.0	2500.0		
WP5D-250FW	250	787.5	630	4032.0	2520.0		
	200			5040.0	3150.0		
	160			6300.0	3937.5		
	160	500	400	4000.0	2500.0		
	125			5120.0	3200.0		
WP5D-300FW	100			6400.0	4000.0	0.02	99999999
	250	1250	1000	6400.0	4000.0		
	200			8000.0	5000.0		
	160			10000.0	6250.0		
	160	787.5	630	6300.0	3937.5		
WP5D-400FW	125			8064.0	5040.0		
	100			10080.0	6300.0		
	250	2000	1600	10240.0	6400.0		
	200			12800.0	8000.0		
	160			16000.0	10000.0		
WP5D-500FW	160	1250	1000	10000.0	6250.0		
	125			12800.0	8000.0		
	100			16000.0	10000.0		
	250	3125	2500	16000.0	10000.0		
	200			20000.0	12500.0		
WP5D-500FW	160			25000.0	15625.0		
	160	2000	1600	16000.0	10000.0		
	125			20480.0	12800.0		
	100			25600.0	16000.0		
	250	5000	4000	25600.0	16000.0		
WP5D-500FW	200			32000.0	20000.0		
	160			40000.0	25000.0		
	160	3125	2500	25000.0	15625.0		
	125			32000.0	20000.0		
	100			40000.0	25000.0		

性能	参 数
调制方式	NB-IoT
工作频率	850/900MHz
传输距离	基站覆盖范围内
数据采集方式	无磁/磁阻
待机电流	<22uA
工作电压	3.6V

五、安装与使用

1. 确定水表的口径，应先了解管道内流量大小，以经常使用流量接近常用流量为宜，不能单纯以管道直径确定水表的口径。
2. 水表的上游和下游可选择安装必要的直管段或与其等效的水流整流器；对于由弯管或离心泵所引起的水流旋转情况，可在直管段前安装整流器，以提高计量准确性。
3. 新装管道务必把管道内的石子、泥砂、麻丝等杂物冲洗干净后方可安装水表，以防止水表损坏或发生故障。新装或更换水表后通水，应缓慢打开水表的进水阀门，防止由于管道内空气快速流经水表造成水表部件损坏。
4. 水表上游处请安装与水表公称口径一致的过滤器，过滤网要经常取出清洗，过滤器中积存的杂质应清除干净，以确保水表计量准确。
5. 水表与上、下游直管段要同轴水平安装，密封垫圈不得突入管内，以免引起计量不准。
6. 安装地点应避免曝晒、冰冻、污染和水淹，以免影响拆装和抄表。
7. 水表安装应有旁路，以保证拆装水表时不停水。水表安装要注意水流与水表表壳上的箭头方向保持一致，以防反装，水表上游和下游要安装阀门，使用时全部打开。
8. 对于 DN100 以上的水表，应留出适当的通道以便将水表运入工作位置或移走。此外，工作位置周围应留出适当空间以便安装起重装置。
9. 水表在非掩埋的情况下，水表及其相关管件的上方至少留有 700mm 的自由空间。
10. 为防止水表受管路的冲击或振动，应在安装前清除引起振动的可能因素，必要时在管道上安装柔性接头，对于 DN150 以上水表应使用软垫将底座和固定装置与地基隔离。
11. 150-200mm 口径水表的抄读读数应是字轮所显示读数的 10 倍，250-500mm 口径水表的抄读读数应是字轮所显示读数的 100 倍。
(水表的度盘上分别标明“X10”和“X100”字样)
12. 由于远传水表安装点与安装小区之间有遮挡、屏蔽等因素存在，有一定的信号衰弱，因此 NB-IoT 远传水表安装点网络信号要求应满足：RSRP（信号强度） $\geq -110\text{dB}$ ，ECL（网络覆盖等级） < 2 。当安装位置的网络环境不满足要求时，应考虑增加微型基站或采用有效措施确保水表与基站的可靠通信。
13. 若智能水表出现电子显示与字轮不相符或智能水表故障，以字轮计量为准。因无线传输特性，水表箱推荐使用塑料表箱、不允许使用全封闭的金属表箱。

六、水表常见故障及解决方法

1. 电池低电压报警，需更换电池。
 2. 通讯不上，排查是连续通信不上还是间歇性通讯故障，排查平台软件、集中器或手持机是否正常。
 3. 出水量明显减少：可能是水压偏低、过滤器滤网堵塞，须清洗水表及过滤器。
 4. 水表停走：可能是异物卡住叶轮、零件磨损或损坏，须更换水表零部件。
- 上述水表故障，必须具有资质的人员处理，故障3、4两点并需重新检定后方能安装使用。

七、特别声明

1. 包装物及产品报废回收：按照国家相关规定做好分类回收，采用有利于环境保护和无害化处理的方案。
2. 产品检定周期：按照 JJG 162-2019《饮用冷水水表检定规程》要求执行。
3. 用户不得擅自拆卸铅封，否则按破坏处理。
4. 本公司有对本说明进行更改和修订的权利，若有更改恕不另行通知，一切以实际产品为主。

附件：随同每只水表配法兰密封垫圈 2 件。（特殊客户随约定）。

注：客户自购买之日（以发货日期为准）起一年内，如安装合理、使用正确，确因产品质量引起的故障，在铅封完整的情况下本公司负责无偿修理调换。但由于下述原因引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或更换：（1）由于使用错误、自行改装及不适当的维修等原因；（2）超过标准规范的要求使用；（3）购买后由于摔落及安装过程中发生损坏等原因；（4）冰冻、地震、火灾、雷击、异常电压、其他天灾及二次灾害等原因。

八、运输与贮存

1. 水表运输不应受到剧烈冲击。水表储存高度不超过 5 箱，温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ 之间，相对湿度 $\leq 90\%$ ，空气中无腐蚀性气体。
2. 储存的仓库对 NB-IoT 水表网络环境要求：RSRP-穿透衰减量 $\geq -110\text{dB}$ ，网络覆盖等级 ECL < 2 。



2026F384-33



宁波水表（集团）股份有限公司

地址：浙江省宁波市江北区洪兴路 355 号 邮编：315032

售后电话：400-9264818

传真：0574-87376630

销售电话：400-8857818

http: //www.chinawatermeter.com