

hydroo®

WDROO SERIES

WA

Internal return sewage submersible pump

内回流污水潜水泵

50Hz





目录

公司简介	4
产品介绍	5
技术参数	5
型谱图	5
型号说明	6
结构及技术特点	6
泵主机结构简图	8
安装形式及尺寸	9
自耦安装尺寸	10
附录	11

公司简介

HYDROO建立了一个全球性的销售服务网络，为各类泵工程和水泵终端用户提供专业可靠的产品和服务。HYDROO拥有完善的产品系列，在包括供水、增压、消防、地下水抽取、暖通、排水、污水、市政、灌溉、海水淡化和反渗透等诸多领域，为客户提供各类高端泵产品和泵解决方案。HYDROO的产品满足市场上50Hz/60Hz不同需求，并为客户提供个性化定制服务。

HYDROO位于西班牙巴塞罗那的生产、研发总部和位于中国杭州的工厂，是我们为客户提供长期可靠、专业的个性化定制服务的有力保障。得益于我们精益化的生产流程和专业高效的运营团队，HYDROO保证在极短的时间内将产品交付到客户手上。

在一份由全体员工参与的公开文件中，我们列明了对第三方道德与立法的承诺，并有相应的监督委员会监督并确保其执行。

营之有道，良好的客户关系，高效专业的服务，为客户创造最大价值的同时，推动着HYDROO在全球市场的快速发展。

HYDROO的宗旨是始终致力于为全球范围内的合作伙伴提供高端泵产品和泵解决方案，为客户创造更大的价值。

WA

内回流污水潜水泵

应用

废水处理
污水处理中的再循环
生物污水处理内回流污水污泥
泵送
坑道排水
水利、排灌系统

产品描述

内回流污水潜水泵是专为污水处理厂生化处理物化处理回流工艺开发的专用泵。

1. 叶轮与低速电机直联并潜水运行；
2. 叶轮为螺旋桨，具有不同直径和叶片角度；
3. 大流量、低扬程、卧式穿墙自耦安装，装置扬程损失小，适合污水输送。

性能范围

流量:最大3800m³/h

扬程:0.6-1.8m

PH值:5-9

运行条件

泵在下列条件下能正常连续运行:

1. 液体温度不超过40℃(当高于40℃,定货时需要说明)；
2. 液体的PH值在5-9之间；
3. 输送液体密度不超过1100Kg/m³；
4. 泵必须始终潜水运行，为防水面产生旋涡，电泵吸水口应潜入水下有一定的深度，潜水深度一般不超过10m。
5. 使用电源为380±20V、50Hz三相交流电。

技术参数

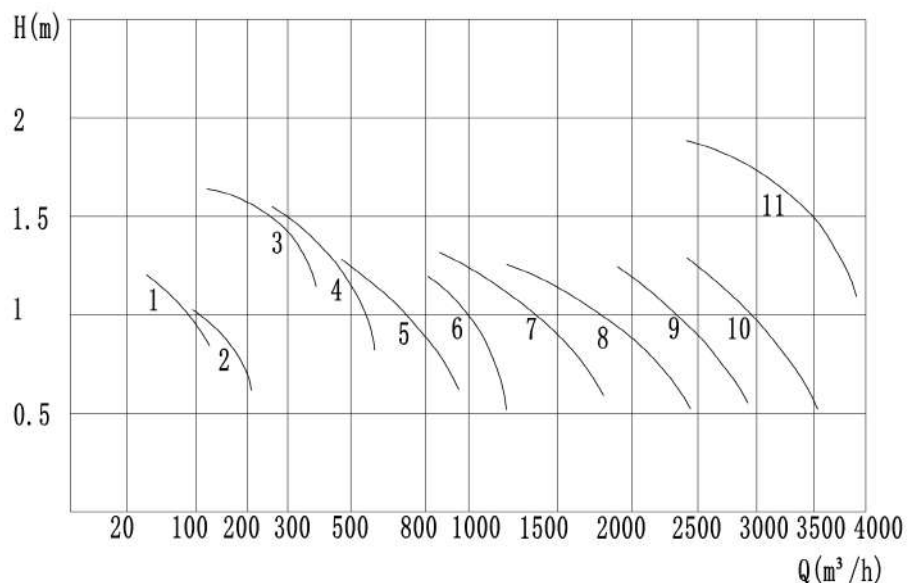
内回流污水潜水泵在额定电压为380V、频率为50Hz的技术参数如下：

序号	公称口径 (mm)	型号规格	额定流量 (m ³ /h)	额定扬程 (m)	配套功率 (kw)	电流 (A)	转速 (r/min)
1	150	WA80-1-1.1	80	1	1.1	3.1	1460
2	200	WA150-0.8-1.1	150	0.8	1.1	3.1	970
3	250	WA250-1.5-2.2	250	1.5	2.2	5.6	970
4	300	WA420-1.3-4	420	1.3	4	9.6	970
5	350	WA720-1-5.5	720	1	5.5	13.2	970
6	400	WA1008-1-9.2	1008	1	9.2	21.8	970
7	500	WA1380-1-11	1380	1	11	26.1	970
8	600	WA1800-1-13	1800	1	13	31.5	735
9	700	WA2400-1-15	2400	1	15	35.7	590
10	700	WA3125-0.8-15	3125	0.8	15	35.7	590
11	800	WA3500-1.5-30	3500	1.5	30	67.5	590

型谱图

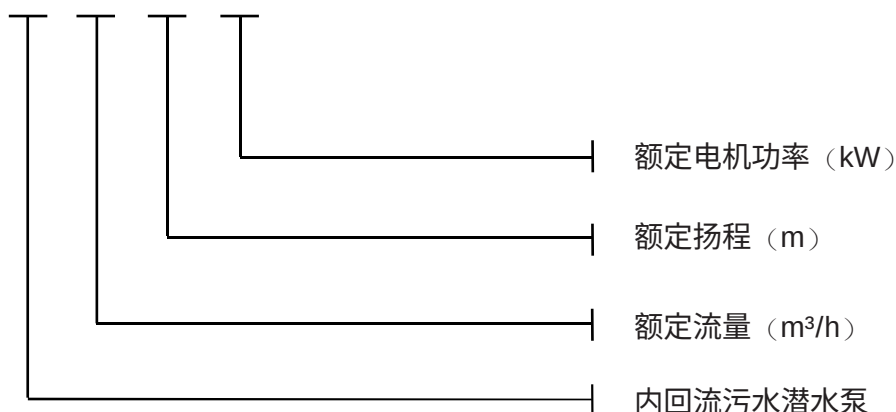
下列曲线为电泵的性能范围。装置与出口损失不包括在内，根据需要对应用情况分别进行分析计算，选择所需要规格。如有需要，请与本公司技术部门联系。

WA系列内回流污水潜水电泵型谱图



型号说明

WA 80 - 1 - 1.1



结构及技术特点设计

1、泵主机部分

泵主机组成部分主要有：接线盒、电机、监测保护装置、轴、轴承、轴密封、油室、导流壳和叶轮。

①接线盒：

接线盒位于电机上端部，具有很好的密封效果与周围液体完全隔离。控制电缆与电机绕组线端通过接线盒内接线板相连接，使电泵能够安全启动。

②电机：电机采用英国WEIR公司设计制造技术，采用计算机优化及辅助设计技术进行专门设计，电机为三相鼠笼电机，专为潜水电泵设计，适于3相、380V、50Hz的交流电源。电机绝缘等级为F级(最高温度155℃)，防护等级IP68，通过周围液体来冷却。电机可以连续运行或间歇运行，每小时可冷态启动15次，热态启动10次，每次启动之间间隔时间多4min，而不会引起任何有害影响。定子线圈选用H级高强度漆包圆铜线作绕组线，定子引出线选用F级耐水电机引出线，采用VPI工艺进行真空F级绝缘漆处理，使电机绕组具有较好的耐湿热性，从而达到延长电机寿命和提高电机运行可靠性。

③监测保护装置：

为了使电泵能够安全运行，采用电机热敏电阻保护和泵体泄露保护装置。

(1)定子绕组内装有反应灵敏质量可靠的德国原产温度系数PTC热敏电阻元件，分布于三相绕组。热敏电阻的保护温度为130℃，当电机因堵转或其他异常原因使绕组温度高于130℃时，专门设计的控制保护器就会切断电源，保护电机。

(2)泄露保护：接线盒腔、电机腔和油腔内均装有感应探头，探测含水量。当接线盒腔、电机腔或油腔内含水量达到一定量时，控制系统会自动报警直至切断电源。

④轴：

水泵与电机同轴，主轴采用不锈钢制作，具有足够的刚度，能承受正常工作、启动停机时出现的扭矩。

轴承：

电机轴用一对成对的向心推力滚珠轴承以及一个单列滚柱轴承支承，承受电泵所有轴向和径向载荷，轴承的设计使用寿命在100000小时以上。轴承完全与泵送的水流分开，所用轴承均选用进口SKF或国产优质轴承。

轴密封：

电机采用双端面机械密封，在密闭油室内机械油中运行，可得到良好的润滑和冷却大大提高密封性能和使用寿命，密封块材质泵端为碳化硅对碳化硅，电机端为碳化硅对石墨。本厂的密封专利技术可使机械

密封的使用寿命大于15000小时，采用防缠绕式机械密封结构，有效防止污水中杂物缠绕损伤，确保机械密封运行可靠。

⑦油室：

位于电机与水泵之间，油室内安装了机械密封，并注入占容积85-90%的机械油，油对机械密封器起到润滑、冷却作用，对液体的渗透起到屏蔽作用，防止液体进入电机。

⑧导流壳：

导流壳能产生最佳状态的水流，引导经叶轮增压的水流流出。

⑧叶轮：

叶轮为螺旋桨式。安装在电机轴伸上，叶轮和轴采用内部锁定装置，可防止叶轮在轴正转或反转时发生松动。叶片外形宽而薄，表面光滑，后掠式，大流量，低扬程，高效节能。叶轮进行动平衡试验，具有水力平衡及无堵塞性，叶轮可处理固体、纤维材料、污泥和污水中的其它杂质，在输送污水时，允许通过直径<70-110mm的颗粒。

2、安装系统部分

安装系统主要由吊架、导杆、拍门、出水连接组成。电泵采用水平式安装方式，结构简单，操作方便，安全可靠。

①吊架装置：

吊架装置由底座、立柱、横杆和减速器组成，位于水上安装部位，对电泵进行起吊，使电泵能够安全的潜入水中吊架装置主要材质采用不锈钢或优质碳钢制造，具有足够的负荷承载能力。

②导杆装置：

采用不锈钢导杆装置，导杆装置由两根管子(导杆)和上托架组成，使电泵能够安全的上下起吊。

③拍门：

安装在出水池穿墙变径管上，防止电泵停机时泵送的污水逆向流动。拍门为浮箱拍门，碳钢防腐材料，工作时潜入水中，具有出水阻力损失小的优点。

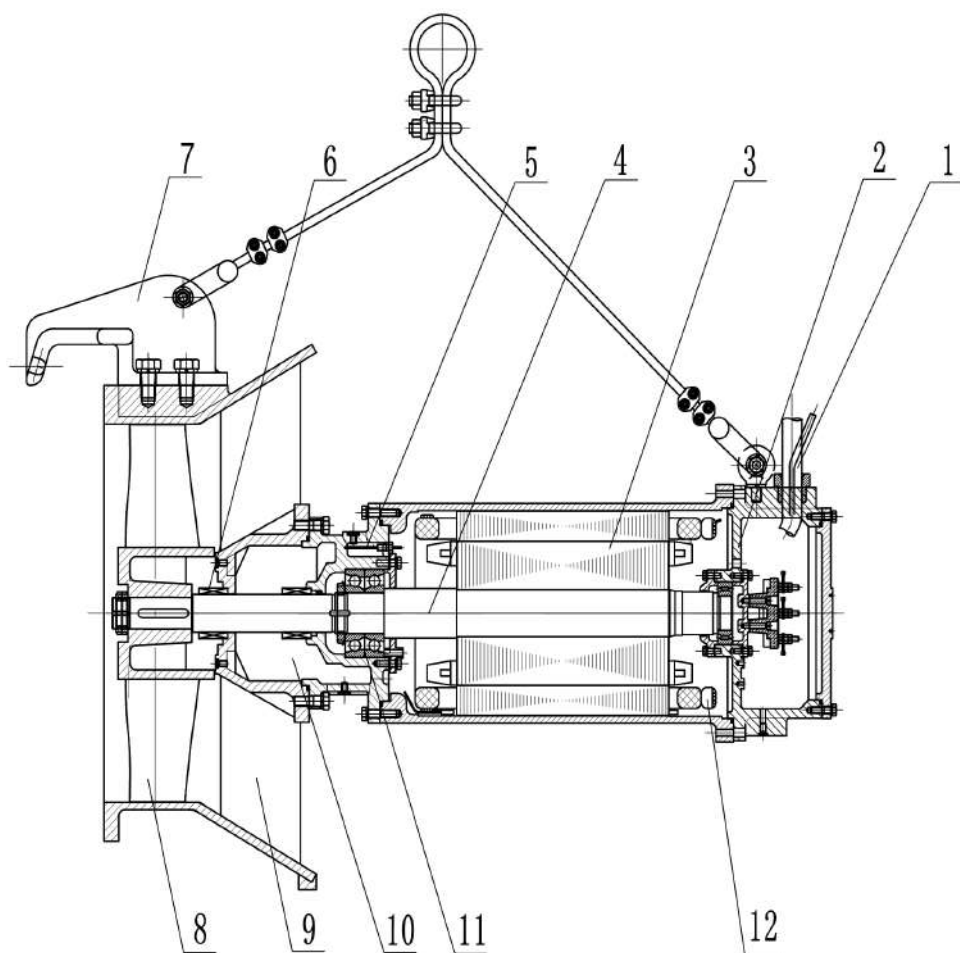
④出水连接(穿墙耦合变径管)：

出水连接供电泵耦合安装在穿墙变径管道法兰上，使出水获得理想的流速。采用碳钢防腐材料，以保证长期水下的安全使。

⑤安装：

电泵为水平安装，电泵由支架及横梁上的环链悬挂，沿导杆下滑与安装在墙体的出水装置(穿墙耦合变径管)自耦固定。

如需了解其它应用或安装，请与我司联系。



1.电缆

2.接线盒

3.电机

4.轴

5.泄露保护

6.密封

7.耦合装置

8.叶轮

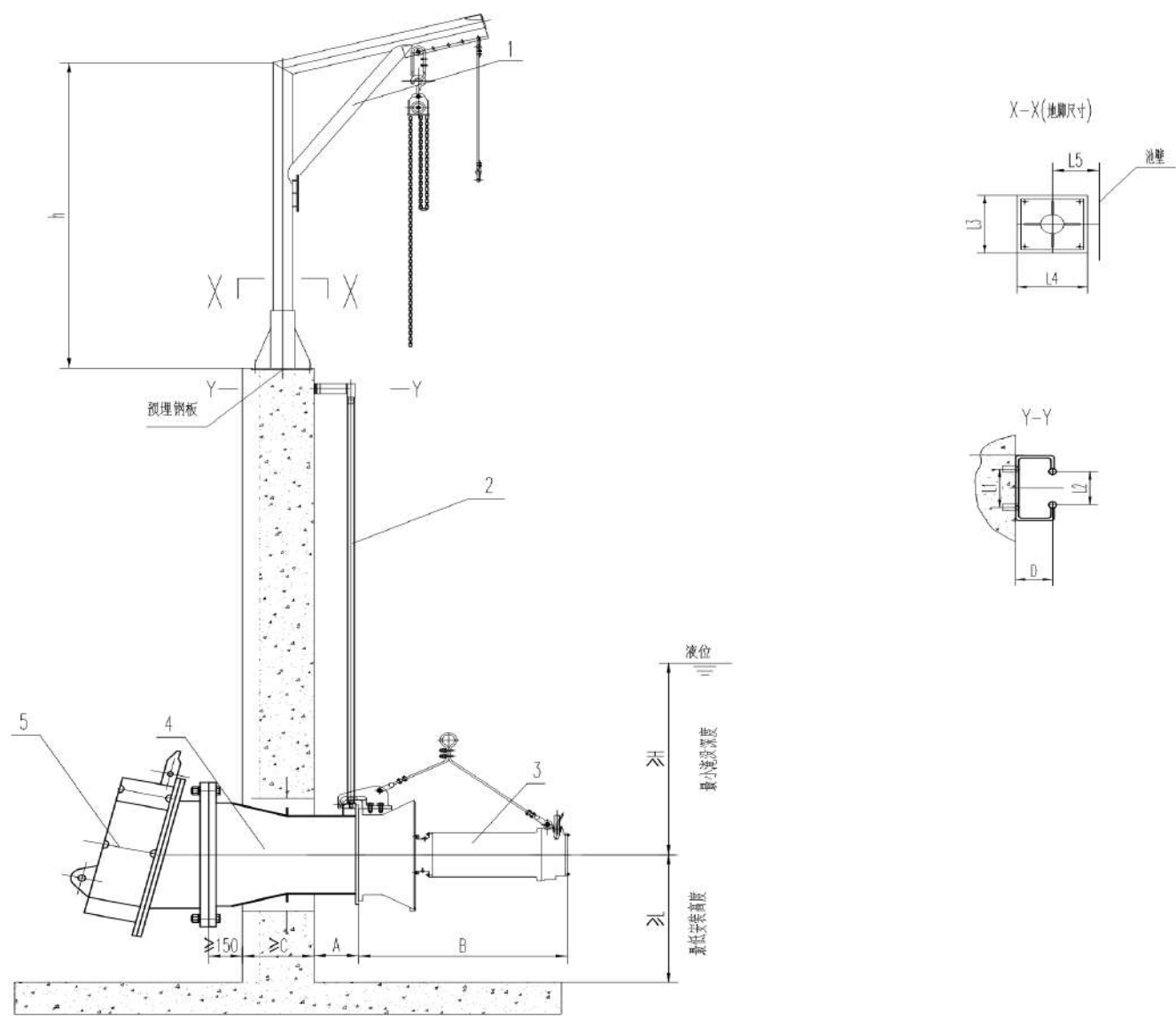
9.导流壳

10.油腔室

11.轴承

12.过热保护

自耦安装示意图



1.安装支架

2.导杆

3.内回流污水潜水泵

4.穿墙耦合变径管

5.浮箱拍门

自耦安装尺寸

序号	产品型号	吊架	拍门 型号	M×L	h	A	B	L1	L2	L3×L4×δ	L5	D	L	H	C
1	WA80-1-1.1	PAG250	PM150	M16×125	1950	227	502	140	250	410×410×10	280	100	280	400	250
2	WA150-0.8-1.1	PAG250	PM200	M16×125	1950	227	534	140	250	410×410×10	280	100	280	400	250
3	WA250-1.5-2.2	PAG250	PM250	M16×125	1950	227	835	140	250	410×410×10	300	100	400	600	250
4	WA420-1.3-4	PAG250	PM300	M16×125	1950	227	845	140	250	410×410×10	300	100	600	900	250
5	WA720-1-5.5	PAG250	PM350	M16×125	1950	277	845	140	250	410×410×10	300	100	600	900	300
6	WA1008-1-9.2	PAG360	PM400	M16×125	2486	227	820	140	250	450×450×10	300	100	600	1000	300
7	WA1380-1-11	PAG360	PM500	M16×125	2486	227	820	140	250	450×450×10	300	100	600	1000	300
8	WA1800-1-13	PAG360	PM600	M16×125	2486	227	975	140	250	450×450×10	300	100	750	1200	300
9	WA2400-1-15	PAG500	PM700	M20×125	2520	362	1000	300	300	450×450×10	400	235	900	1400	300
10	WA3125-0.8-15	PAG500	PM700	M20×200	2520	362	1147	300	300	450×450×10	400	235	900	1400	300
11	WA3500-1.5-30	PAG500	PM800	M20×200	2520	362	1200	300	300	450×450×10	400	235	900	1400	350

此表数据为样本尺寸，作为设计时参考，实际产品尺寸以浩卓泵业提供数据为准。

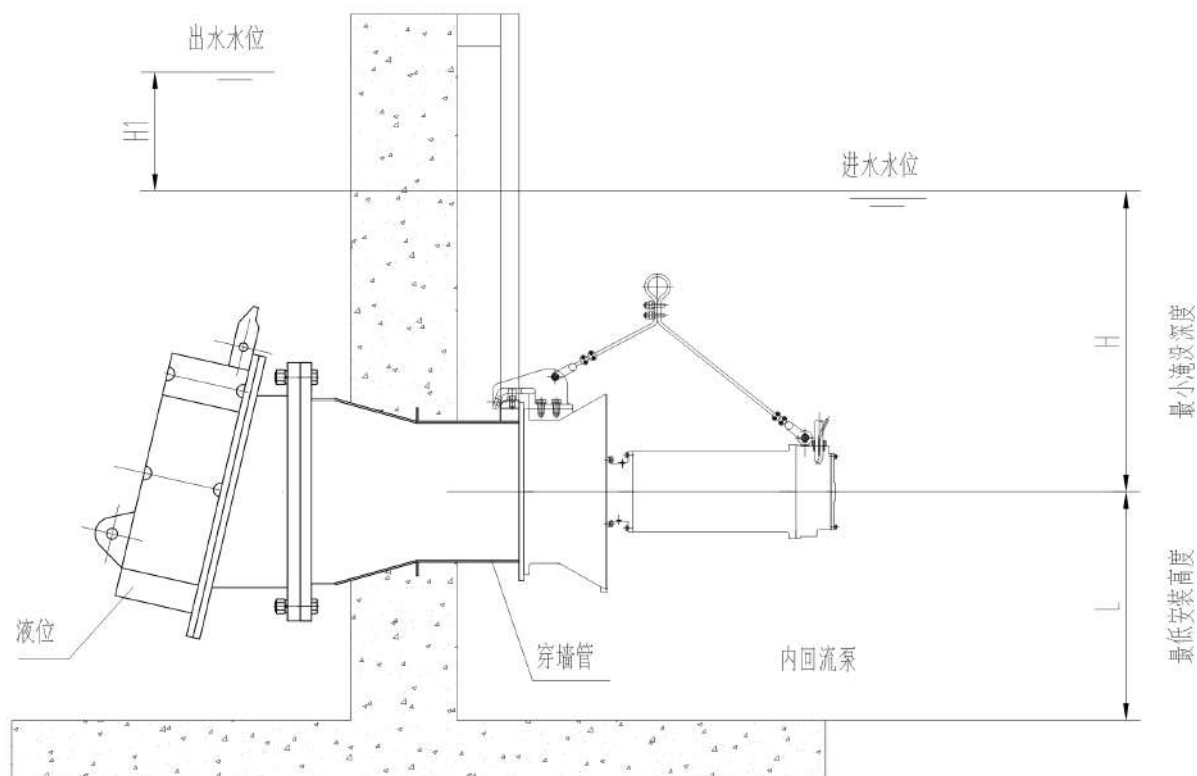
附录

1、 $H = H_1 + H_V + H_{\text{拍门水力损失}}$

$$= H_1 + \frac{V^2}{2g} + 1.5 \frac{V^2}{2g} = H_1 + 2.5 \frac{V^2}{2g} = H_1 + 0.127V^2$$

2、泵安装位置池墙两面的水位差， H_V 为动扬程损失。

3、一般要求出水管内出水流速 $V \leq 2\text{m/s}$ ，这样总扬程损失(含拍门)估算为0.5m。

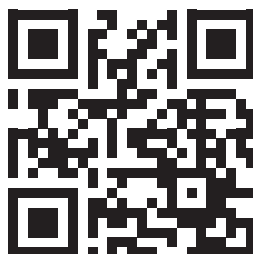


如需其它规格的流量、扬程内回流污水潜水泵请联系本公司可以为你专门设计制造。



**HYDROO
Pump Industries SL**

**Carrer La Banyeta Nova, 11
Polígon Industrial La Banyeta
17843 Palol de Revardit
Catalonia. Spain
Tel. +34 972 394 654
E-mail: info@hydroo.com
www.hydroo.com**



**HYDROO Pump Industries
(hangzhou) CO., LTD**

**浙江省杭州市临平经济技术开发区
邮编: 311199
电话: 400-855-3101
E-mail: sales@hydroochina.com
www.hydroochina.com**

HYDROO reserves the right to make the modification without prior notice.
All rights reserved worldwide.

数据仅供参考, 如有修改, 恕不另行通知。
本公司保留最终解释权。

P/N:1050100033
Rev: CN/2025/07

subject to amendments

