

与传统排污方式对比

	传统排污方式	密闭污水提升装置方式
排污方式变革	在卫生间的同层或下一层修建污水泵房，在污水泵房内设污水集水池，收集污水，再经过污水泵排出。 根据《建筑给排水设计规范》规定，污水池有效容积不宜小于最大一台污水泵5分钟出水量，污水泵每小时不超过6次启动，污水池一般比较大。	不需修建污水集水池，污水直接进入集水箱内，再通过污水泵排出，只需保证集水箱的进出口低于污水源水管即可。 参照 EN-12056-2，集水箱的有效容积仅为同条件污水池的 1/60 左右，集水箱的作用不再是蓄水，而是“过流”。
运营维护方便	水池需定期清掏；污水泵长期浸于污水池内，不仅受到污水腐蚀，而且维护条件差，影响环境卫生。	集水箱基本不需要清掏；水泵干式，易于清洁维护和保养，或者内置式水泵安装，污水及时排走，避免长时间浸泡。
卫生条件好	污水池无法密闭，污水在污水池内停留时间长，异味外溢和蚊蝇细菌滋生，影响环境卫生及舒适度。	设备密闭，仅通过通气口与室外相通，泵房环境卫生，基本无异味。
反冲洗功能	没有。	两台泵互相反冲洗，防止水泵意外堵塞，降低设备维护成本。
占地小，节省土建投资，安装简便	为了符合《建筑给排水设计规范》，污水池和污水泵房占地面积很大，建设工期长，土建投资大。	无需设置土建污水池，土建投资少，占地小，设备结构紧凑，安装快捷简便。

工作原理

含有杂质的污水由排水管线接入设备的污水流入口，进入集水箱，集水箱内设有液位传感器，当集水箱充满后，自动控制污水泵启动排污，将污水连同杂物一同经污水排出口输送到室外化粪池或城市污水管道，当液位降低到设定值时污水泵自动停止运行。

在配置多台水泵并联运行时，可定时自动轮换，保证每台泵的运行时间基本相同。
定期打开自冲洗阀门，防止集水箱沉淀。

控制箱内采用可编程控制器为核心控制，其工业级的高品质及可靠性充分保证了系统的稳定性。控制程序综合了我公司多年的给排水工程设计经验，根据液位检测装置采集的信号自动控制两台污水泵以最优化的启动次数及运行时间交替工作，最大限度地保证系统运行的可靠性及水泵的使用寿命。

系统可根据需要配 RS485 接口，采用标准的 MODBUSRTU 协议将污水泵的运行、故障状态以及水箱水位状态念传送给控制室集中控制，也可以根据现场需要，选配 PROFIBUS、以太网、GPRS 等通讯形式。



产品概述

ARWS(P)智能排污提升泵站，是我公司针对实际排污领域排污要求高，污水物质复杂，不易排出，给排污管道和排污设备造成堵塞及破坏使设备不能正常工作等问题，独家研发设计推出的新一代智能排污提升泵站。ARWS(P)智能排污提升泵站，具有多项创新设计，获得国家发明专利，并具有完全自主知识产权。产品经权威部门测试多项性能指标均达到国际先进水平，产品投放市场后以其独特的设计、可靠的质量和优越的性能受到广大用户一致好评，被多家单位选用为代替进口和改造排污工程首选产品。

节能、节资
卫生、环保

新一代
污水提升设备

源头管网污水，
进入设备不需
人工清理，
直接排放，
无任何污染！

充分利用
发明专利技术
节能高达
20%—50%！

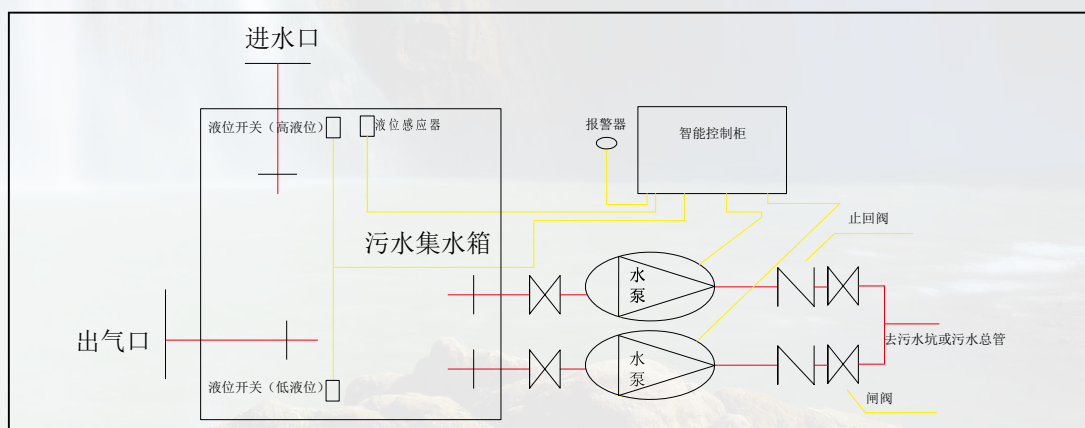
无需建泵房、
污水水池，
节约空间，
节约资金

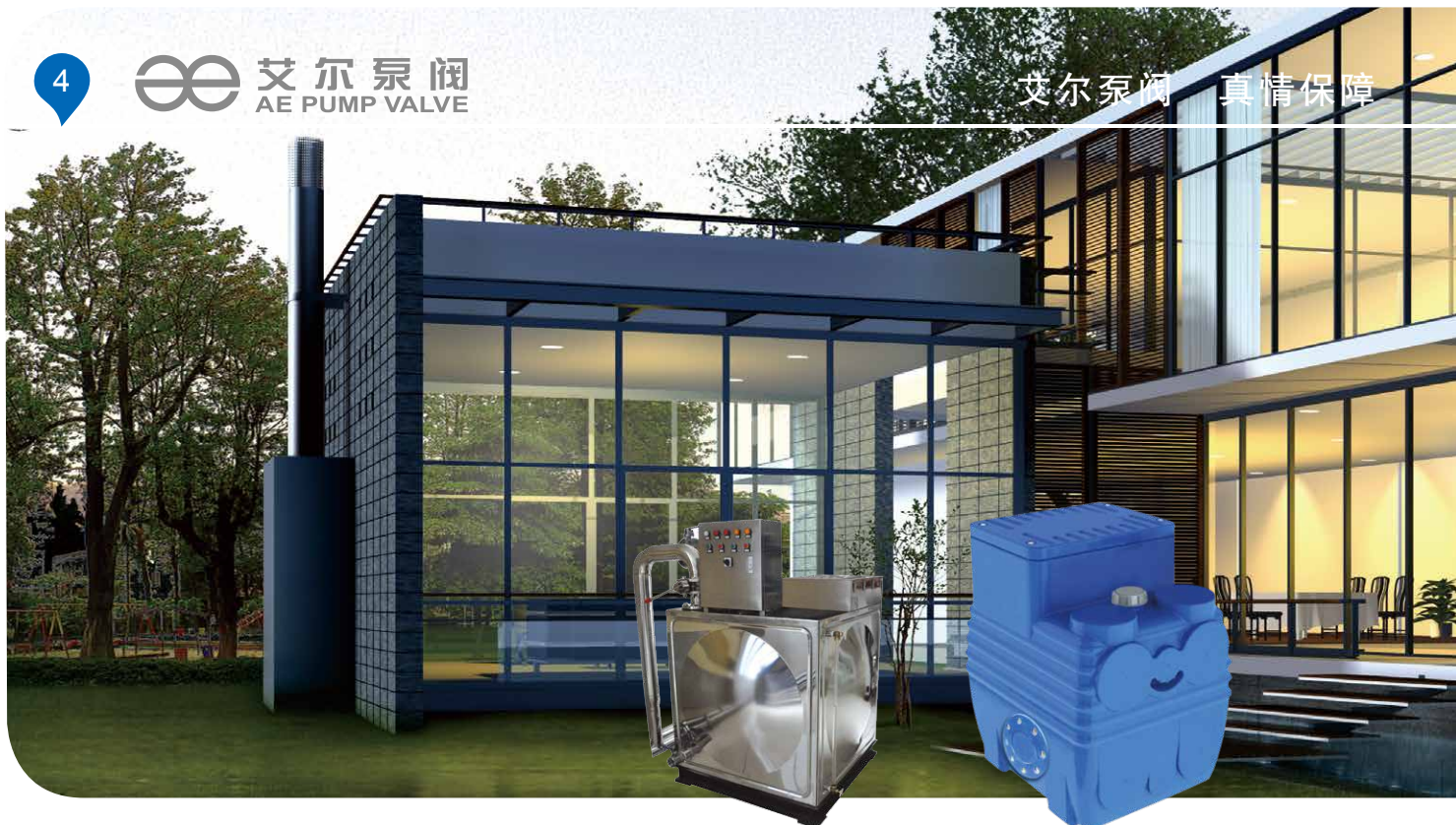


产品特点

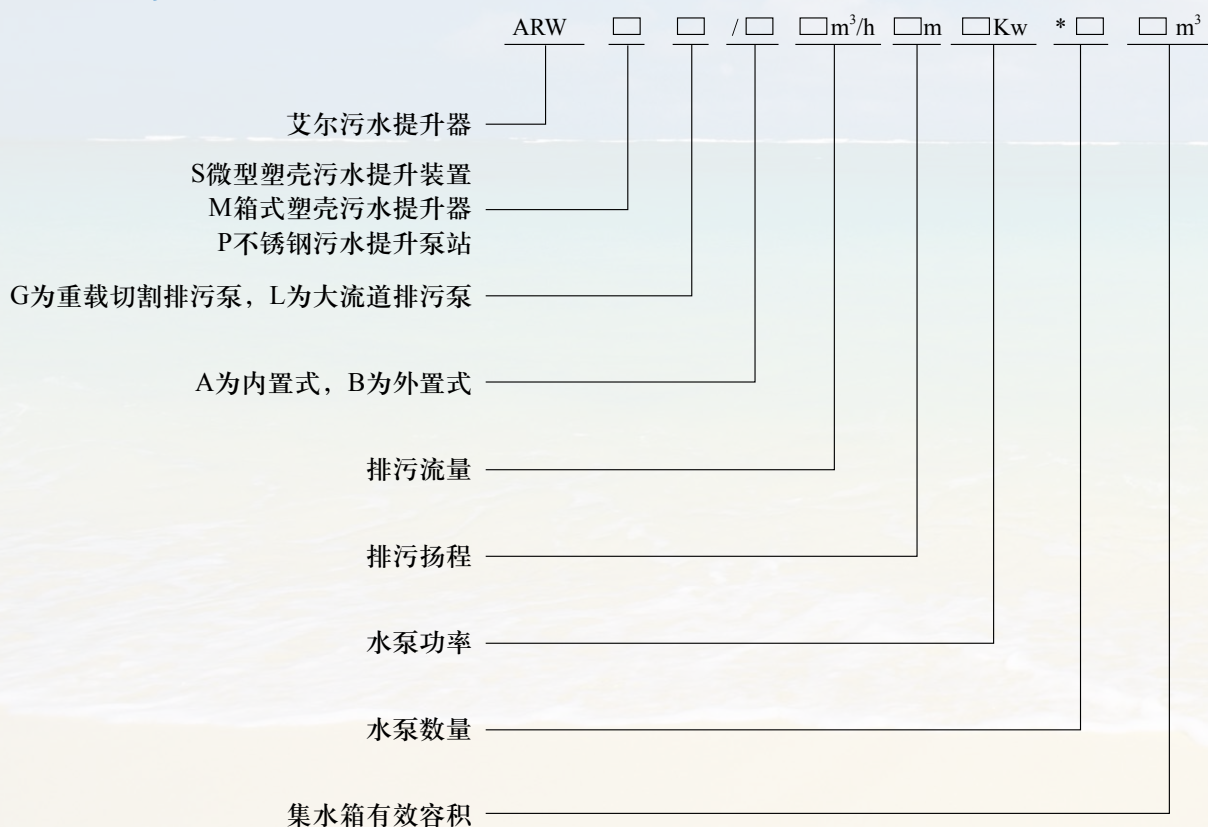
1. ARWS(P)智能排污提升泵站型号广、能满足不同容积、不同扬程、不同工况用户的实际需求。解决了常规污水提升设备很难解决的堵塞、缠绕、臭味，需要人工定时清理污水池等难题，设备实现将污水中的纤维物质和颗粒物质瞬间切碎后排出。
2. 输送时无堵塞、无缠绕、无臭味，顺利将分离物质输送到排污管道，到达指定地点和处理地点，使设备真正达到最佳排放。
3. 专用机电一体化控制电气智能系统可根据污水量变化而变化启动及停止设备。实现无人值守，智能管理。
4. ARWS(P)智能排污提升泵站，占地面积小，不须专为排污建污水水池和机房，降低初期投入。后期大大降低设备维护及人员清洗清理污水池费用。
5. ARWS(P)智能排污泵站排污(泵)可根据用户不同工况要求选择不同品种提升泵，满足用户需求。
6. ARWS(P)智能排污提升泵站真正实现了泵在工作时完全高效率运行。

系统原理图





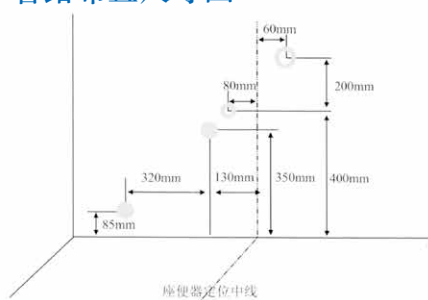
型号意义





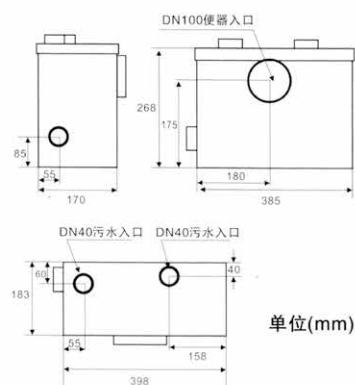
ARWSG/A管路布置

管路布置尺寸图



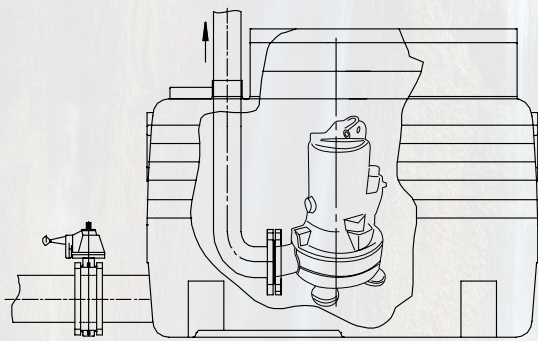
○ Dn40mm污水排出 ● Dn40mm污水进入 ○ 座便器进水三角阀

产品尺寸

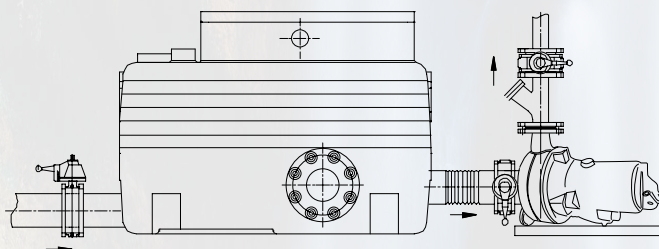


ARWM安装尺寸图

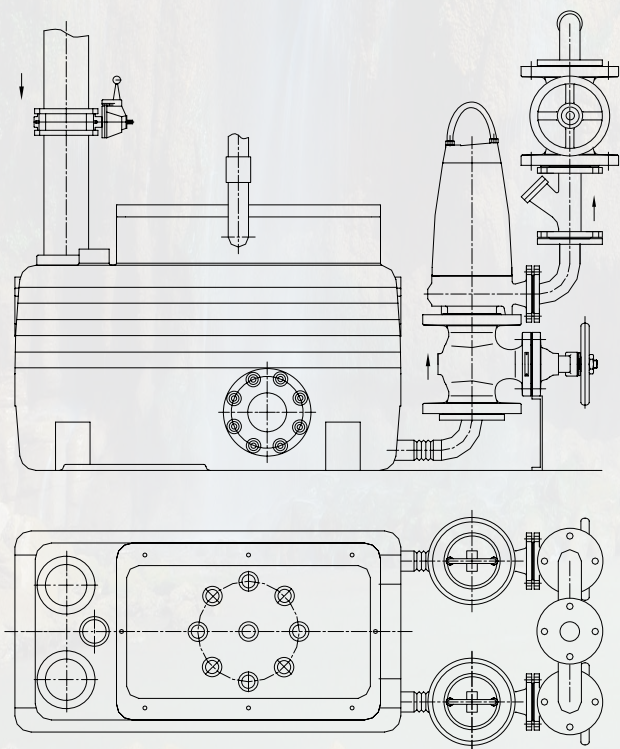
● 安装图示1（单泵内置型）：



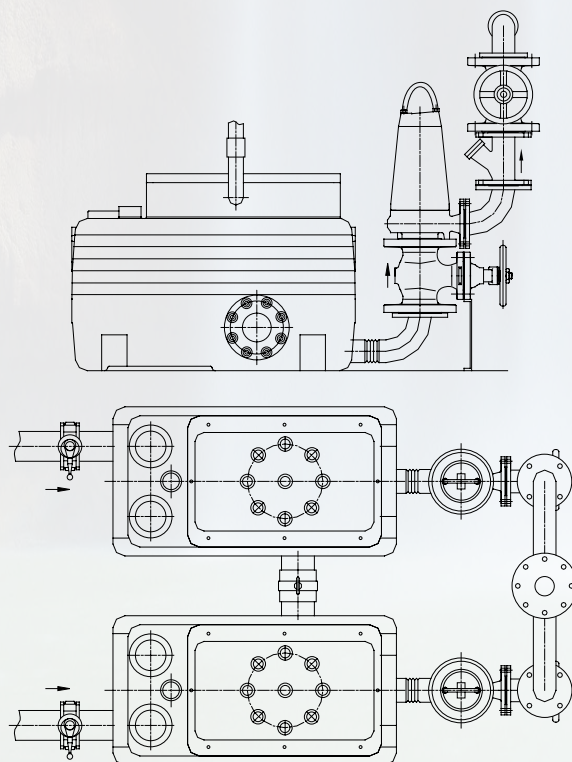
● 安装图示2（单泵/双泵外置型）：



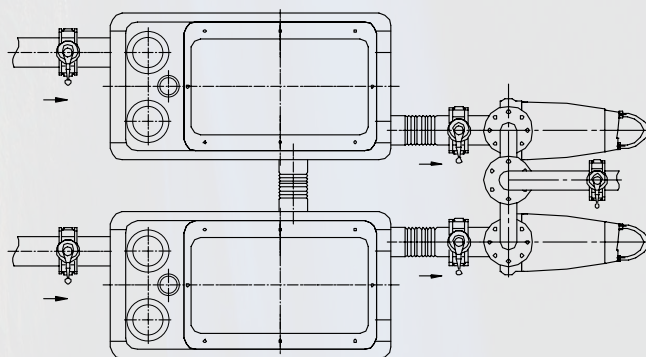
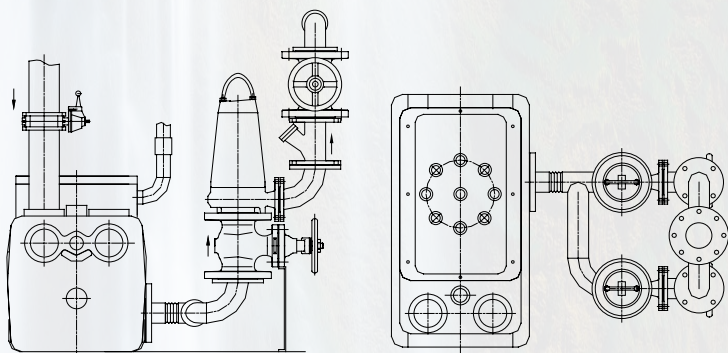
● 安装图示3（双泵外置立式）：



● 安装图示4（双泵双箱外置立式）：

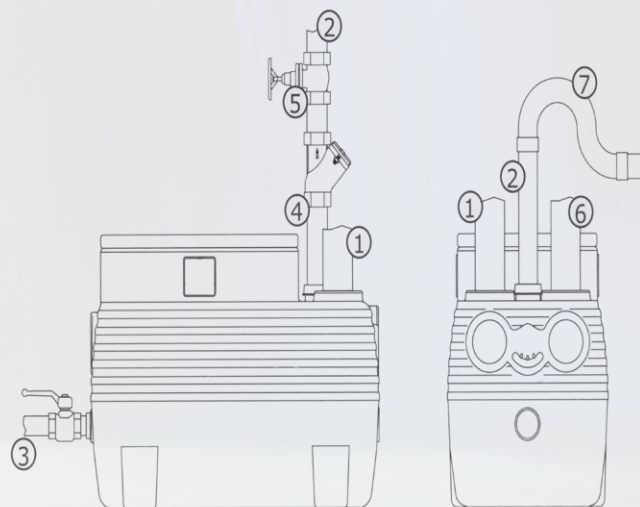
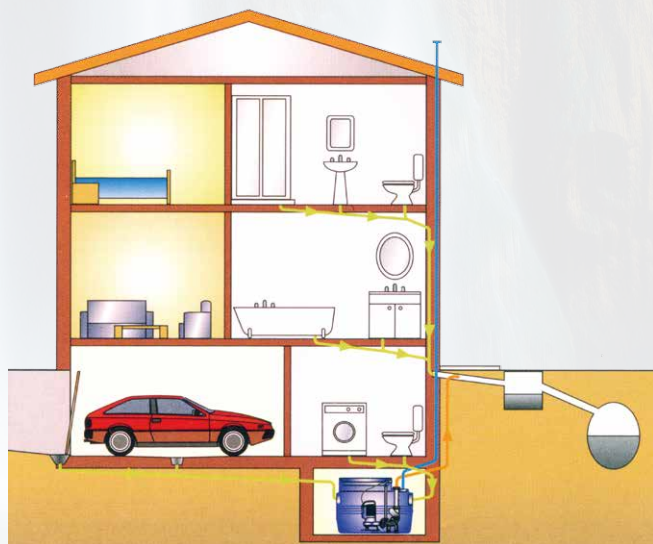


● 安装图示5（双泵外侧立面立式）： ● 安装图示6（串联外置型）：



别墅式污水提升器

ARWMG/A内置式系统简图

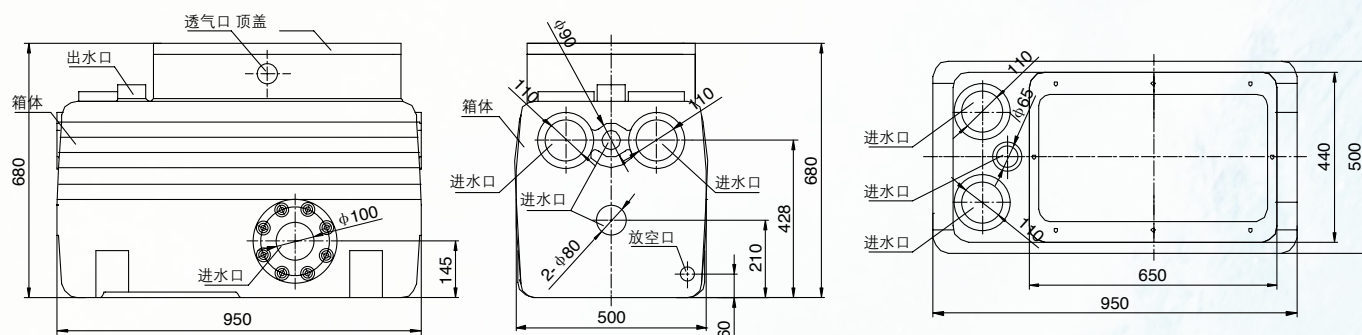


说明：

- 1、无连接管处的接口均为盲孔接口，作为现场各选接口；
- 2、集水箱数量可根据需要灵活配置，用柔性软管串联；
- 3、每个集水箱均在三个方向设有DN150口径的进污口，设备布局可根据泵房环境任意组合；
- 4、污水泵及集水箱均使用膨胀螺栓直接固定在地面即可；
- 5、泵房可设置便携式潜水泵用于排空检修、清洗积水；

- ①进水管
- ②出水管
- ③排空阀
- ④球形止回阀
- ⑤闸阀
- ⑥通气管
- ⑦安全虹吸弯管

ARWM系列污水提升器集水箱外形尺寸

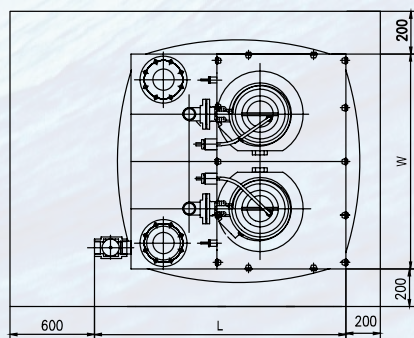
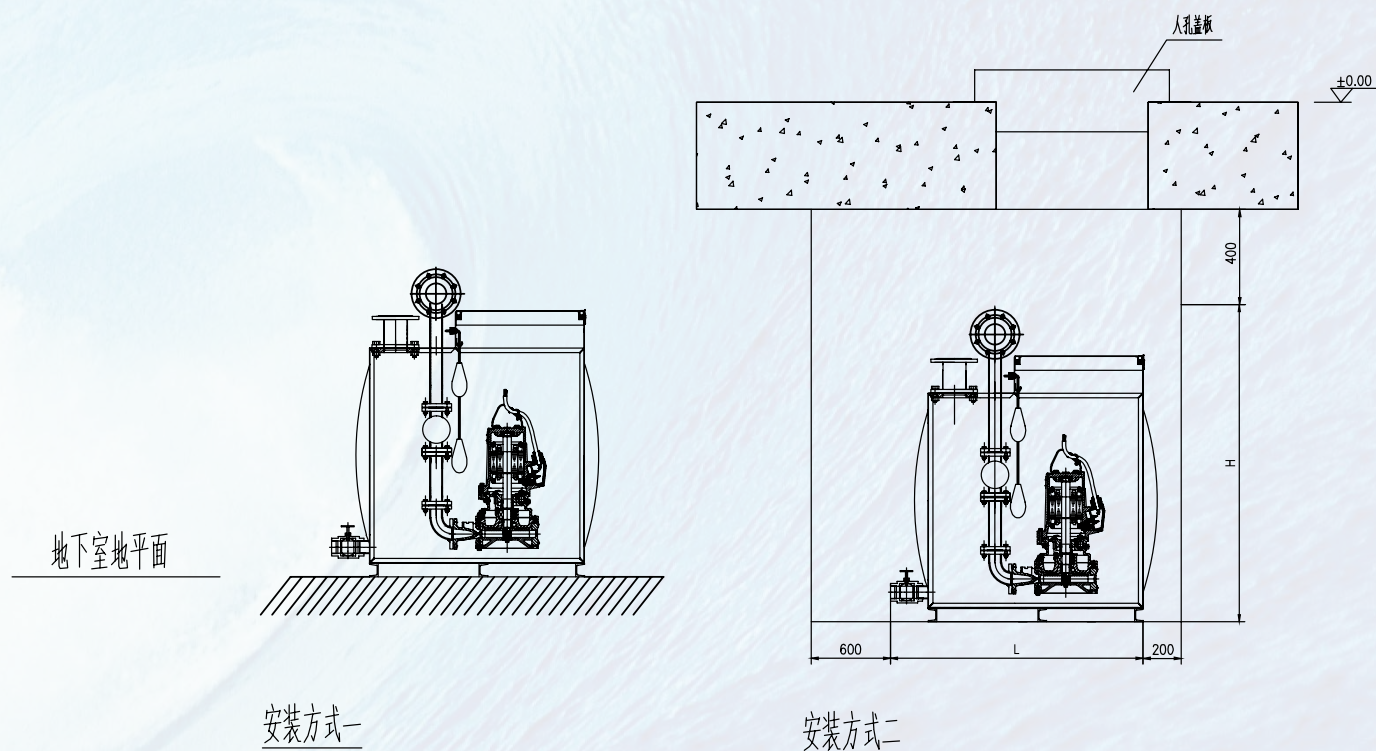


ARWS(M)选型表

设备型号	流量 (L/S)	扬程 (m)	功率 (Kw)	电压 (v)	进出口径 (mm)	有效容积 (L) (单个水箱)	尺寸 (mm)
ARWSG(L)A10-10-0.75*2	10	10	0.75	380/220	150/100	180	400*200*260
ARWSG(L)A10-10-0.75*2	20	7	0.75	380/220	150/100	180	400*200*260
ARWSG(L)A8-22-1.1*2	8	22	1.1	380/220	150/100	180	400*200*260
ARWSG(L)A12-15-1.1*2	12	15	1.1	380/220	150/100	180	400*200*260
ARWSG(L)A15-15-1.5*2	15	15	1.5	380/220	150/100	180	400*200*260
ARWMG(L)B10-15-2.2*2	10	15	2.2	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B10-15-3.0*2	10	25	3	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B10-32-4.0*2	10	32	4	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B15-13.5-2.2*2	15	13.5	2.2	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B15-22-3.0*2	15	22	3	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B15-30-4.0*2	15	30	4	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B20-15-3.0*2	20	15	3	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B20-23-3.0*2	20	23	3	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B20-23-5.5*2	20	23	5.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B20-30-5.5*2	20	30	5.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B25-13.5-3.0*2	25	13.5	3	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B25-26-5.5*2	25	26	5.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B30-15-4.0*2	30	15	4	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B30-20-5.5*2	30	20	5.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B30-27-7.5*2	30	27	7.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B40-18-5.5*2	40	18	5.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B40-25-7.5*2	40	25	7.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B50-15-5.5*2	50	15	5.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B50-22-7.5*2	50	22	7.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B60-12-5.5*2	60	12	5.5	380	150/100	300	950*500*680
ARWMG(L)B70-22-11*2	70	22	11	380	150/100	300	950*500*680

● ARWG 重载切割型要比表中水泵功率高一个档次，如表中标注 5.5Kw，重载切割需选用 7.5Kw。

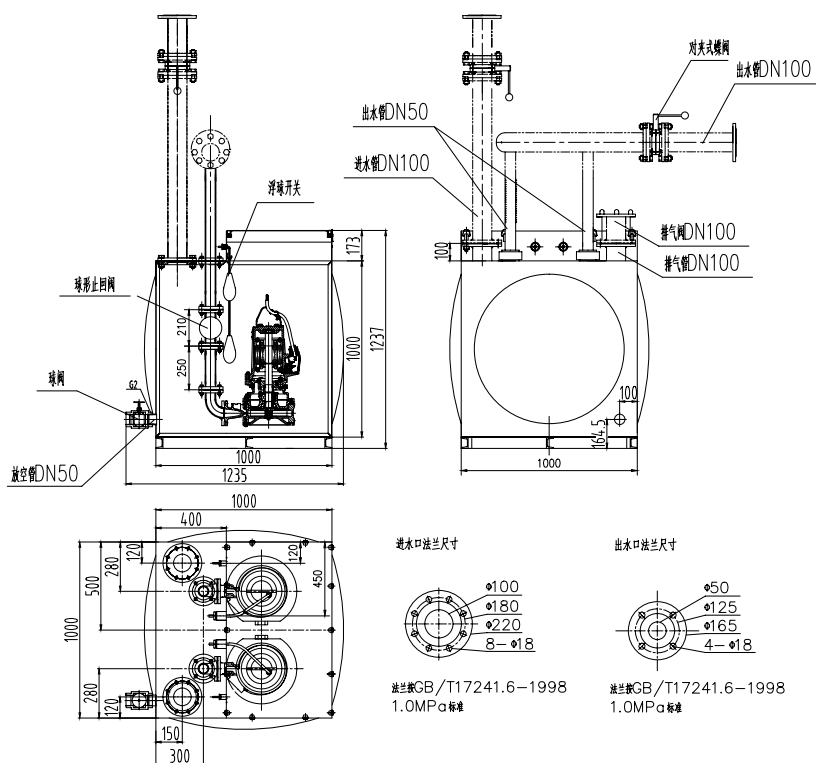
ARWPG/A安装示意图



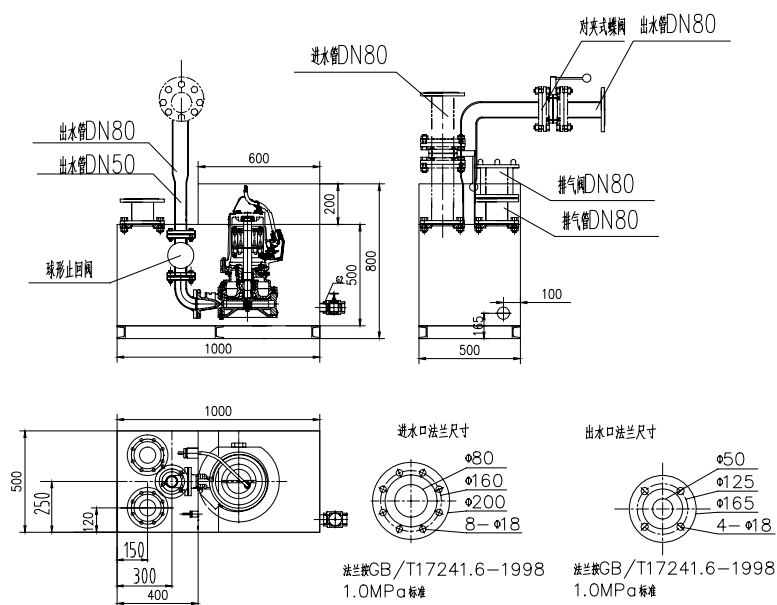
说明:

- 1、设备安装方式一为地上式安装，地平面保持水平；安装方式二为坑式安装，需预设预留坑。预留坑的尺寸参见设备安装尺寸表；
- 2、设备安装在室外，绿化预留坑顶部需覆土。过车盖板需根据载荷大小不同而定；
- 3、设备安装在地下室预留坑，顶部不需要覆土，预留检修入孔；
- 4、预留坑高度需确保设备就位后，污水能自流进入设备进水口；
- 5、设备检修时，打开入孔盖板后通气10min再沿爬梯下到设备坑进行操作；
- 6、特殊情况根据客户要求与实际工况定。

ARWPG(L)/A15-15-1.5*2-0.95安裝尺寸(不銹內置式)



ARWPG(L)/A15-15-1.5*2-0.33安裝尺寸(不銹內置式)



ARWPG(L)/A型选型表(不锈钢内置式)

序号	泵站型号	流量(m ³ /h)	扬程 (M)	功率(Kw)	电压 (V)	进口管径 (DN)	出口管径 (DN)	有效容积 (m ³)	外型尺寸 (mm)
1	ARWPG(L)/A15-15-1.5*2-0.95	15	15	1.5	380	100	100	0.95	1000x1000x1000
2	ARWPG(L)/A15-15-1.5*2-0.33	15	15	1.5	380	80	80	0.33	500x1000x700
3	ARWPG(L)/A20-7-0.75*2-0.95	20	7	0.75	380	80	80	0.95	1000x1000x1000
4	ARWPG(L)/A10-10-0.75*2-0.95	10	10	0.75	380	80	80	0.95	1000x1000x1000
5	ARWPG(L)/A20-15-1.5*2-0.95	20	15	1.5	380	80	80	0.95	1000x1000x1000
6	ARWPG(L)/A25-15-2.2*2-1.8	25	15	2.2	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
7	ARWPG(L)/A37-13-3*2-1.8	37	13	3	380	100	100	1.8	2000x1000x1000
8	ARWPG(L)/A40-7-2.2*2-2.85	40	7	2.2	380	100	100	2.85	2000x1500x1000
9	ARWPG(L)/A43-13-3*2-2.85	43	13	3	380	100	100	2.85	2000x1500x1000
10	ARWPG(L)/A40-15-4*2--2.85	40	15	4	380	100	100	2.85	2000x1500x1000
11	ARWPG(L)/A80-10-4*2--3.85	80	10	4	380	100	100	3.85	2000x1000x2000
12	ARWPG(L)/A110-10-5.5*2--5.8	110	10	5.5	380	125	125	5.8	2000x2000x1500
13	ARWPG(L)/A100-15-7.5*2-5.8	100	15	7.5	380	125	125	5.8	2000x2000x1500
14	ARWPG(L)/A130-15-11*2-5.8	130	15	11	380	125	125	5.8	2000x2000x1500
15	ARWPG(L)/A145-9-7.5*2-5.8	145	9	7.5	380	125	125	5.8	2000x2000x1500
16	ARWPG(L)/A15-25-2.2*2-0.95	15	25	2.2	380	80	80	0.95	1000x1000x1000
17	ARWPG(L)/A18-30-3*2-0.95	18	30	3	380	80	80	0.95	1000x1000x1000
18	ARWPG(L)/A25-35-5.5*2-1.8	25	35	5.5	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
19	ARWPG(L)/A20-40-7.5*2-1.8	20	40	7.5	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
20	ARWPG(L)/A25-30-4*2-1.8	25	30	4	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
21	ARWPG(L)/A30-40-7.5*2-1.8	30	40	7.5	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
22	ARWPG(L)/A35-50-11*2-1.8	35	50	11	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
23	ARWPG(L)/A35-60-15*2-1.8	35	60	15	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
24	ARWPG(L)/A65-25-7.5*2-3.85	65	25	7.5	380	100	100	3.85	2000x1000x2000
25	ARWPG(L)/A85-20-7.5*2-3.85	85	20	7.5	380	100	100	3.85	2000x1000x2000
26	ARWPG(L)/A100-25-11*2-5.8	100	25	11	380	125	125	5.8	2000x2000x1500
27	ARWPG(L)/A100-30-15*2-5.8	100	30	15	380	125	125	5.8	2000x2000x1500
28	ARWPG(L)/A100-35-18.5*2-5.8	100	35	18.5	380	125	125	5.8	2000x2000x1500
29	ARWPG(L)/A130-20-15*2-5.8	130	20	15	380	125	125	5.8	2000x2000x1500

● ARWG 重载切割型要比表中水泵功率高一个档次，如表中标注 5.5Kw，重载切割需选用 7.5Kw。

ARWPG(L)/B型选型表(不锈外置式)

序号	泵站型号	流量(m ³ /h)	扬程 (M)	功率(Kw)	电压 (V)	进口管径 (DN)	出口管径 (DN)	有效容积 (m ³)	外型尺寸 (mm)
1	ARWPG(L)/B20-7-0.75*2-1.35	20	7	0.75	380	80	80	1.35	1500x1000x1000
2	ARWPG(L)/B10-10-0.75*2-1.35	10	10	0.75	380	80	80	1.35	1500x1000x1000
3	ARWPG(L)/B20-15-1.5*2-1.35	20	15	1.5	380	80	80	1.35	1500x1000x1000
4	ARWPG(L)/B25-15-2.2*2-1.8	25	15	2.2	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
5	ARWPG(L)/B37-13-3*2-1.8	37	13	3	380	100	100	1.8	2000x1000x1000
6	ARWPG(L)/B40-7-2.2*2-2.85	40	7	2.2	380	100	100	2.85	2000x1500x1000
7	ARWPG(L)/B43-13-3*2-2.85	43	13	3	380	100	100	2.85	2000x1500x1000
8	ARWPG(L)/B40-15-4*2-2.85	40	15	4	380	100	100	2.85	2000x1500x1000
9	ARWPG(L)/B80-10-4*2-5.8	80	10	4	380	100	100	5.8	2000x2000x2000
10	ARWPG(L)/B110-10-5.5*2-5.8	110	10	5.5	380	125	125	5.8	2000x2000x2000
11	ARWPG(L)/B100-15-7.5*2-5.8	100	15	7.5	380	125	125	5.8	2000x2000x2000
12	ARWPG(L)/B130-15-11*2-5.8	130	15	11	380	125	125	5.8	2000x2000x2000
13	ARWPG(L)/B145-9-7.5*2-5.8	145	9	7.5	380	125	125	5.8	2000x2000x2000
14	ARWPG(L)/B15-25-2.2*2-0.95	15	25	2.2	380	80	80	0.95	1500x1000x1000
15	ARWPG(L)/B18-30-3*2-0.95	18	30	3	380	80	80	0.95	1500x1000x1000
16	ARWPG(L)/B25-32-5.5*2-1.8	25	32	5.5	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
17	ARWPG(L)/B20-40-7.5*2-1.8	20	40	7.5	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
18	ARWPG(L)/B25-30-4*2-1.8	25	30	4	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
19	ARWPG(L)/B30-40-7.5*2-1.8	30	40	7.5	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
20	ARWPG(L)/B35-50-11*2-1.8	35	50	11	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
21	ARWPG(L)/B35-60-15*2-1.8	35	60	15	380	80	80	1.8	2000x1000x1000
22	ARWPG(L)/B65-25-7.5*2-5.8	60	25	7.5	380	100	100	5.8	2000x2000x2000
23	ARWPG(L)/B85-20-7.5*2-5.8	85	20	7.5	380	100	100	5.8	2000x2000x2000
24	ARWPG(L)/B100-25-11*2-5.8	100	25	11	380	125	125	5.8	2000x2000x2000
25	ARWPG(L)/B100-30-15*2-5.8	100	30	15	380	125	125	5.8	2000x2000x2000
26	ARWPG(L)/B100-35-18.5*2-5.8	100	35	18.5	380	125	125	5.8	2000x2000x2000
27	ARWPG(L)/B130-20-15*2-5.8	130	20	15	380	125	125	5.8	2000x2000x2000

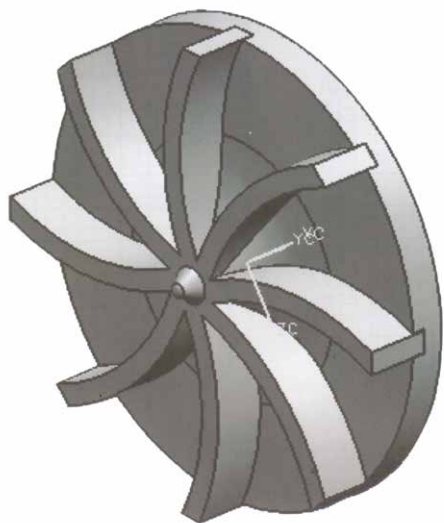
● ARWG 重载切割型要比表中水泵功率高一个档次，如表中标注 5.5Kw，重载切割需选用 7.5Kw。

常见故障分析及维修

故障	原因	维修方法
水箱注水到启动线后污水提升泵的电动机不运行	电源没有接通 保险丝熔断 安全开关或热过载开关跳闸	检查电源接通状况 更换保险丝 断开安全开关并等待3-5分钟 到热过载开关重新启动
污水提升泵的电动机有响声，但不正常工作	叶轮故障	断开安全开关并检查叶轮旋转是否正常
污水提升泵的电动机运转连续不稳或有规律的间断	单元进水口泄露 排水管水回流单元中	检查泄露的水龙头或水箱 检查内部的止回阀
污水提升泵的电动机正常工作但不排水	污水提升泵被闭塞 污水提升泵中有空气 排水管(内部)堵塞	排除障碍 排除障碍 检查水箱通风道是否通畅
污水提升泵排水缓慢	过滤网堵塞 通风道堵塞 排水管插入排水接头太深 排水管太长或弯曲过甚	拆开过滤网进行清理 检查内部进气孔是否被堵塞 减少排水管长度和管道弯曲 增大排水管径 增大弯曲半径
污水提升泵出现咔哒噪声，但是废物已被清除	固状物撞击叶轮或切割刀片	清除固状物
污水提升器散发臭味	碳网过滤器严重污染	更换碳网过滤器

产品部分配件

1. 大流道叶轮



2. 重载切割叶轮



3. 机械密封结构



4. 导压式液位变送器

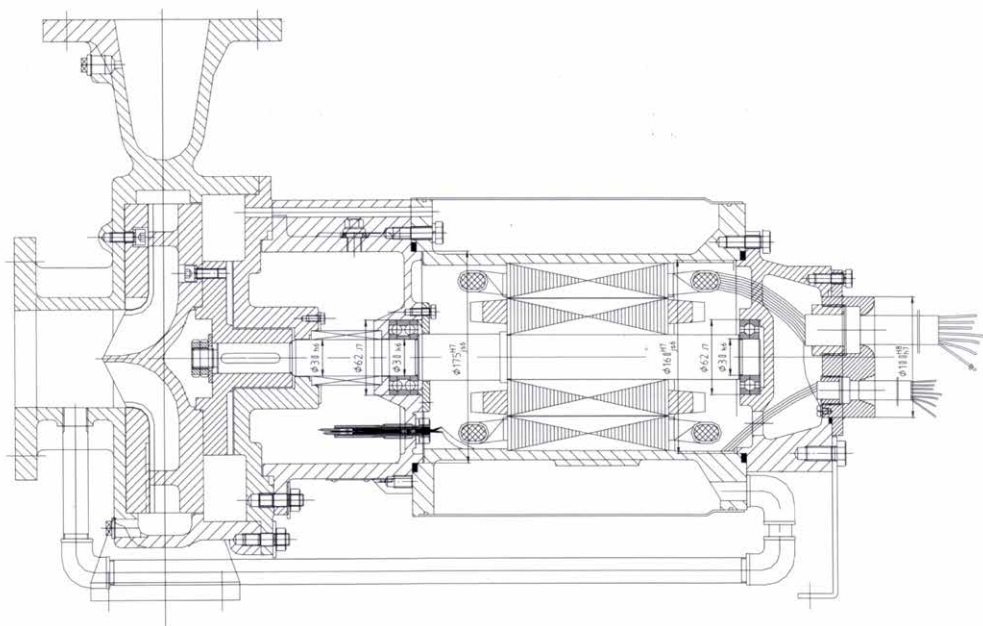


5. 软接头紧固

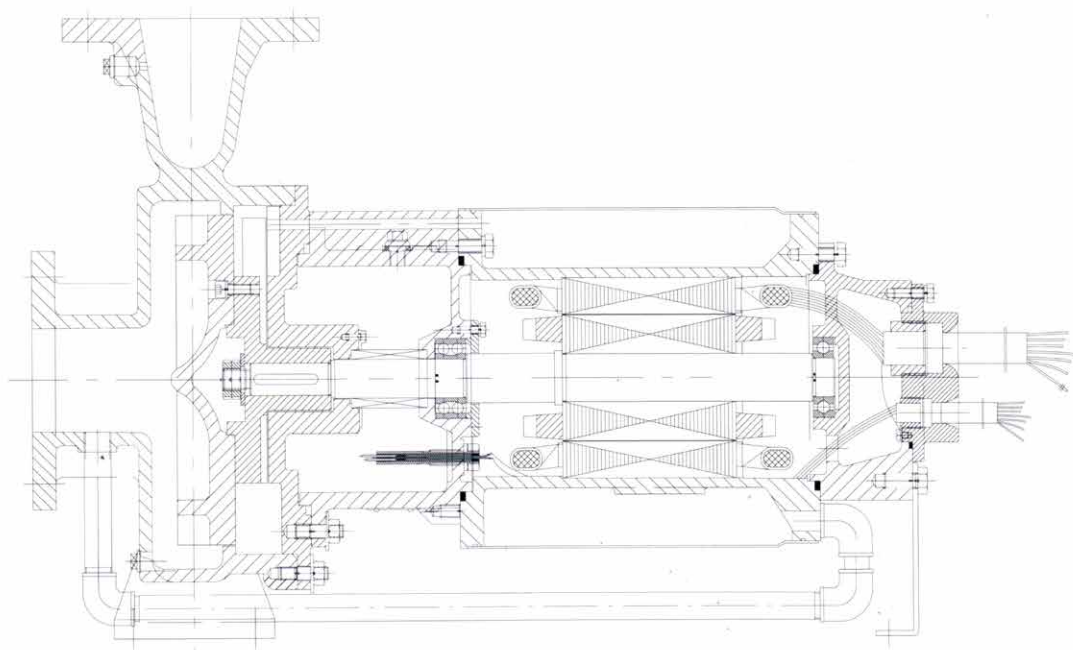


产品结构图

6. 切割污水泵结构



7. 大流道泵结构



故障分析和排除

MALFUNCTION ANALYSIS AND ELIMINATION

故障现象 malfunction	原因分析 cause analysis	排除方法 elimination methods
流量不足或不出水 inadequate flow or no water	1.叶轮的旋向错误 mistaken blade item	调换电源线任两根相序即可 adjust any two phase sequence of the power circuits
	2.出口阀门是否打开和完好 openness and completeness of outlet valve	检查阀门 inspect valve
	3.阀门和泵之间的管道内有空气未排，导致阀门打不开 left air in the pipes between valve and pump makes it difficult to open the valve	排出管道内空气 discharge air in the pipes
	4.转速太低 too low rotation speed	检查电源电压是否过低 check the power supply for voltage degree
	5.密封环磨损过大 excessive seal ring abrasion	更换 replace
	6.抽送液体的密度较大或粘度较高 high density or viscosity in the liquid	改变抽送液体的密度和粘度 change the density and viscosity of liquid
	7.管道和叶轮堵塞 pipe and blade blockage	清理管道和叶轮堵塞物 eliminate obstacles in the pipes and blades
电泵运行不稳定 unstable electric pump operation	1.叶轮不平衡 blade imbalance	更换或进行叶轮动平衡 replace or operate wheel balancing
	2.轴承损坏 bearing damage	更换 replace
	3.过载运行 overload operation	调节阀门使电泵不过载 adjust valve to avoid electric pump overload
	4.安装倾斜不正 sliding installation	重新安装 installation again
绝缘电阻低 low insulation resistance	1.电缆线电源线接线端渗漏 leakage in the wiring end of cable and power circuits	拧紧压紧螺母 fasten and press nuts tightly
	2.电缆线破损或从头部进水 cable wires damage or water entering from head	更换 replace
	3.机械密封磨损 mechanical seal abrasion	更换 replace
	4.O型密封圈老化失效 O-shaped seal ring aging and failure	更换 replace
电流过大 excessive current	1.工作电压低 low working voltage	调整工作电压 adjust working voltage
	2.叶轮被堵或卡 blade blockage or stuck-up	清理管道和液里堵塞物 clean obstacles in the pipes and liquid
	3.抽送液体的密度较大或粘度较高 high density or viscosity in the liquid	改变抽送液体的密度和粘度 change the density and viscosity of liquid
	4.阀门开度过大 excessive valve openness	调节阀门开度 adjust valve openness