



PE、不锈钢污水提升器 隔油一体化设备 一体化预制泵站



扫码了解更多产品

AIDSUN® 南京艾德森水务有限公司
Nanjing Aidesen Water Service Co., Ltd

地址：南京市六合区雄州街道后潘路1号

邮编：211500

电话：025-57507911

传真：025-57750693

网址：www.adswater.cn

Address: No.1 Houpan Road, Xiongzhou Street, Liuhe
District, Nanjing City

Zip: 211500

Tel: 025-57507911

Fax: 025-57750693

Http: www.adswater.cn

南京艾德森水务有限公司
Nanjing Aidesen Water Service Co., Ltd



INTRODCTION

企业简介

南京艾德森水务有限公司，坐落于美丽的茉莉花故乡南京六合，这里区位优势、交通便捷，自然环境与人文底蕴相得益彰，为公司的发展提供了得天独厚的条件。

南京艾德森水务有限公司是蓝深集团控股企业，同时也是高新技术企业、科技型中小企业以及创新型中小企业。依托蓝深集团先进的管理模式、前沿技术及精良工艺装备，南京艾德森水务有限公司得以在发展中不断创新突破，迅速成长。

公司业务广泛，涵盖水资源专用机械设备、环境保护专用设备、泵及真空设备等的制造与销售，在市政公用工程、环保工程、水利工程施工领域也有着丰富经验，能够承接各类工程项目，为客户提供全方位的水务解决方案。同时，公司还提供环保技术咨询、水利相关咨询等专业服务，助力客户解决各类水务难题。

南京艾德森水务有限公司始终将技术创新作为发展的核心驱动力，公司目前已拥有多项专利及条软件著作权，这些成果见证了公司在技术研发上的不懈努力与卓越成就。公司连

续入选南京市瞪羚企业，在创新发展的道路上一路高歌猛进；公司荣获南京市知识产权示范企业和江苏省知识产权管理贯标绩效评价合格单位，进一步彰显了公司在知识产权管理和创新能力方面的突出表现。

公司产品多元化，潜水排污泵、潜水搅拌机、潜水轴流泵、污水处理设备，一体化预制泵站等产品凭借可靠的质量和稳定的性能，在市场上赢得了良好口碑，广泛应用于污水处理、水利工程、工业制造等多个行业领域，为保障水资源合理利用和生态环境改善发挥了重要作用。

秉持“以质量求生存，以诚信求发展，以服务创效益”的经营理念，南京艾德森水务有限公司将客户需求放在首位，注重产品质量与服务细节，致力于为客户提供优质、高效、专业的水务产品和服务。未来，南京艾德森水务有限公司将继续扎根水务领域，不断开拓创新，努力为推动行业发展和生态环境保护贡献更大的力量。

Nanjing Adison Water Co., Ltd. is located in Liuhe, Nanjing, the beautiful hometown of the folk song "Jasmine". With its superior location, convenient transportation, and the harmonious integration of natural environment and cultural heritage, it enjoys unique advantages for development.

Nanjing Adison Water Co., Ltd. is a holding company of Lanshen Group. It is also a high - tech enterprise, a technology - based small and medium - sized enterprise, and an innovative small and medium - sized enterprise. Relying on Lanshen Group's advanced management mode, cutting - edge technology, and sophisticated process equipment, Nanjing Adison Water Co., Ltd. has been able to innovate and break through continuously in its development and grow rapidly.

The company has a wide range of businesses, covering the manufacturing and sales of special machinery and equipment for water resources, special equipment for environmental protection, pumps and vacuum equipment, etc. It also has rich experience in the construction of municipal public works, environmental protection projects, and water conservancy projects. It can undertake various engineering projects and provide customers with comprehensive water - related solutions. At the same time, the company provides professional services such as environmental protection technical consultation and water - conservancy - related consultation to help customers solve various water - related problems.

Nanjing Adison Water Co., Ltd. always regards technological innovation as the core driving force for development. The company currently owns a number of patents and software copyrights, which are a testament to its unremitting efforts and outstanding achievements in technology research and development. The company has been continuously selected as a Gazelle Enterprise in Nanjing, making great progress on the path of innovative development. It has won the title of Nanjing Intellectual Property Demonstration Enterprise and has passed the performance evaluation of the Intellectual Property Management Standardization in Jiangsu Province, further demonstrating its outstanding performance in intellectual property management and innovation capabilities.

The company's products are diversified. Products such as submersible sewage pumps, submersible agitators , submersible axial - flow pumps, sewage treatment equipment, and integrated prefabricated pumping stations have won a good reputation in the market for their reliable quality and stable performance. They are widely used in many industries such as sewage treatment, water conservancy projects, and industrial manufacturing, playing an important role in ensuring the rational use of water resources and the improvement of the ecological environment.

Upholding the business philosophy of "Survive by Quality, Develop by Integrity, and Create Benefits through Service", Nanjing Adison Water Co., Ltd. puts customer needs first, pays attention to product quality and service details, and is committed to providing customers with high - quality, efficient, and professional water - related products and services. In the future, Nanjing Adison Water Co., Ltd. will continue to be rooted in the water - related field, keep exploring and innovating, and strive to make greater contributions to promoting the development of the industry and ecological environmental protection.

Profile of Aidesen pumps





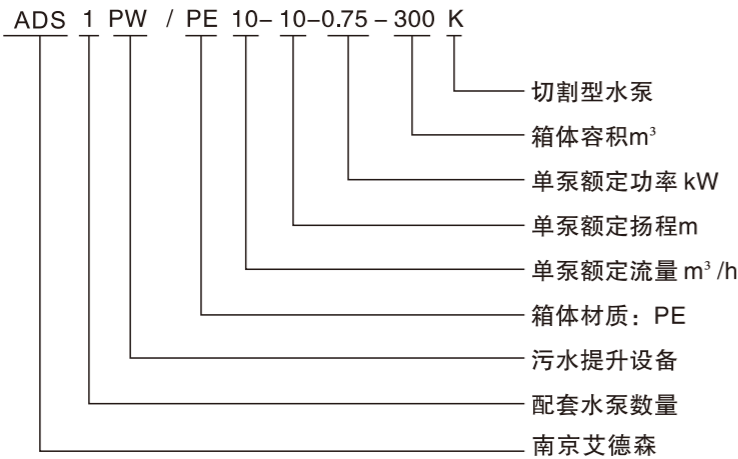
产品概述Product introduction

PW/PE污水提升器是我司为别墅，会所，酒店等小、中型建筑设计的集污水收集、存储和提升为一体的专用的污水处理系统。可用于收集厕所排泄物，淋浴，洗手盆，洗衣机等污水的收集和提升，也可用于空调冷凝水的收集和提升。

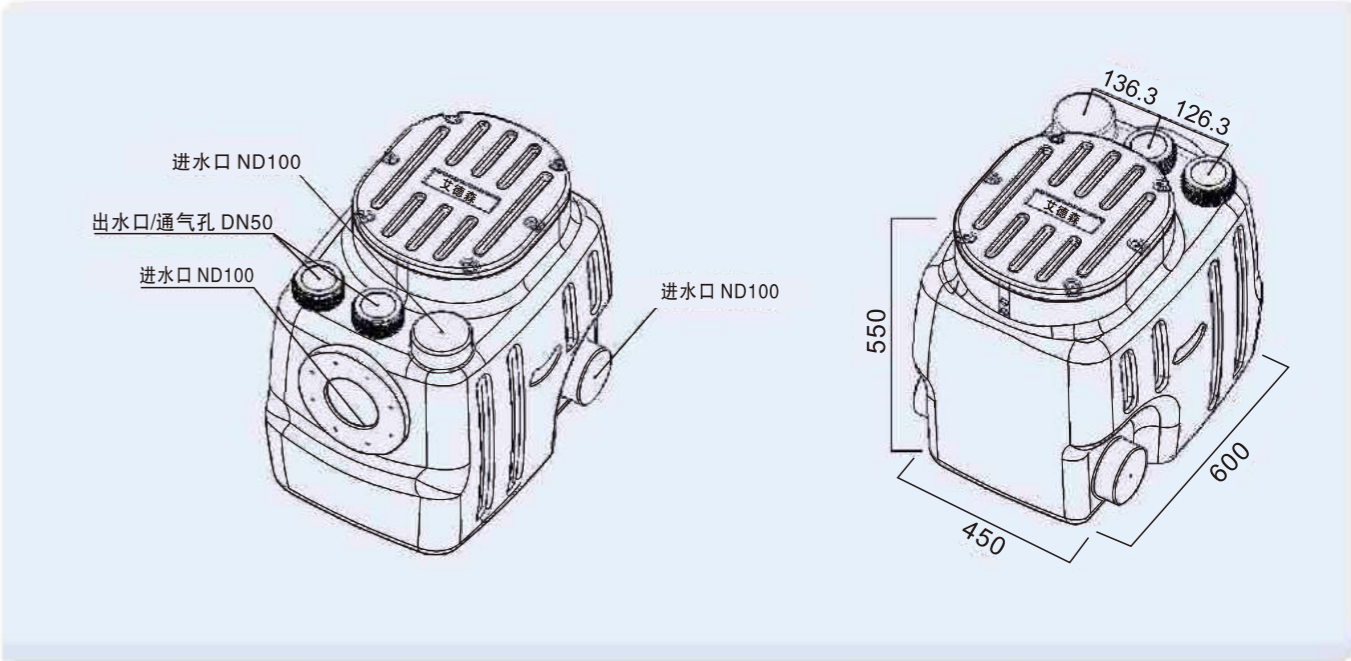
产品特点Product features

- 采用进口优质PE材料打造的箱体，具有耐腐蚀，结构坚固，承压能力强，经久耐用的特点。
- 配置具有先进水平的切割型排污泵，可以有效地将长纤维状杂质切碎后提升到主排污管道。
- 控制器采用ADSK ZK系列智能控制器，全面保护污水提升系统；液位控制器采用双液位浮球控制系统，液位控制点更精准。
- 防护等级IP68，完全防水设计。
- 自动耦合安装，方便水泵维修、保养。
- 预装配的系统，内部管路附件、水泵全部预先装配完成，用户根据现场情况确定进水口，大大降低安装成本。

型号意义Type meaning



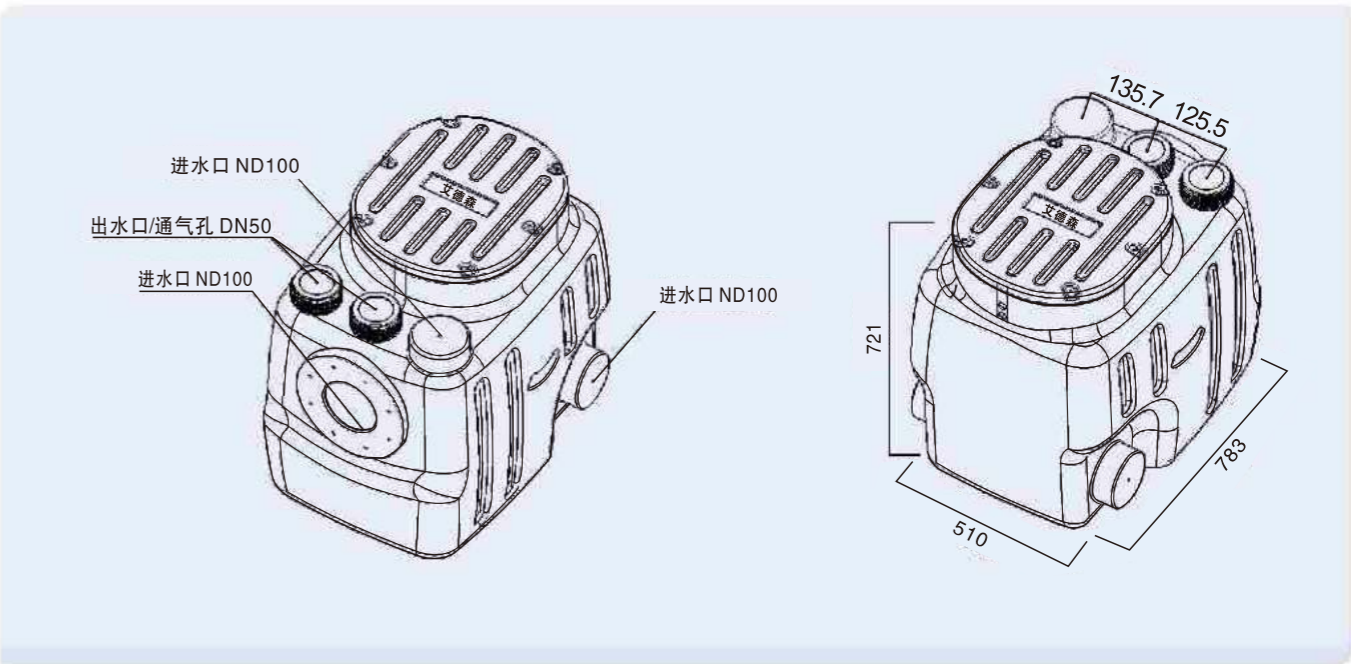
PW/PE110尺寸图 PW/PE110 Size geaph



PW/PE110性能参数 PW/PE110 Performance parameter

设备型号	单泵流量 (m³/h)	单泵扬程 (m)	单泵功率 (KW)	水泵数量 (台)	电压 (V)	容积 (L)
ADS1PW/PE-7-12-0.75-100K	7	12	0.75	1	380/220	110
ADS1PW/PE-10-10-0.75-100K	10	10	0.75	1	380/220	110

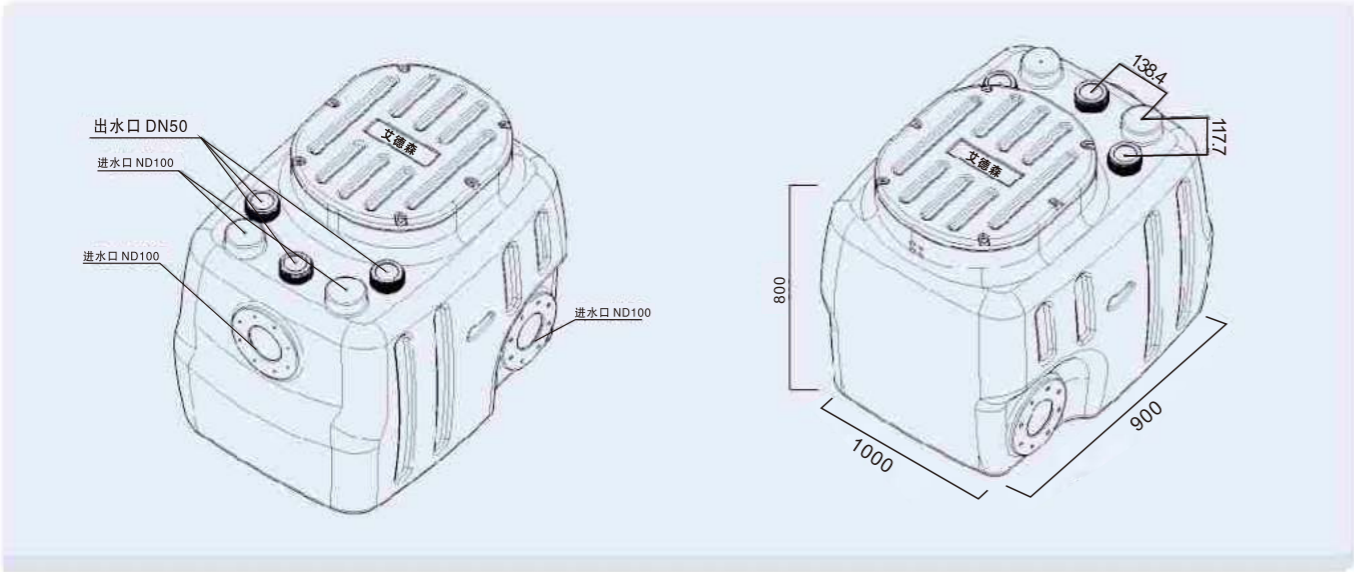
PW/PE180尺寸图 PW/PE180 Size geaph



PW/PE180性能参数 PW/PE180 Performance parameter

设备型号	单泵流量 (m³ /h)	单泵扬程 (m)	单泵功率 (KW)	水泵数量 (台)	电压 (V)	容积 (L)
ADS1PW/PE-7-12-0.75-180K	7	12	0.75	1	380/220	180
ADS1PW/PE-10-10-0.75-180K	10	10	0.75	1	380/220	180
ADS1PW/PE-15-15-1.5-180K	15	15	1.5	1	380	180
ADS1PW/PE-20-10-1.5-180K	20	10	1.5	1	380	180
ADS1PW/PE-15-20-2.2-180K	15	20	2.2	1	380	180
ADS1PW/PE-20-15-2.2-180K	20	15	2.2	1	380	180

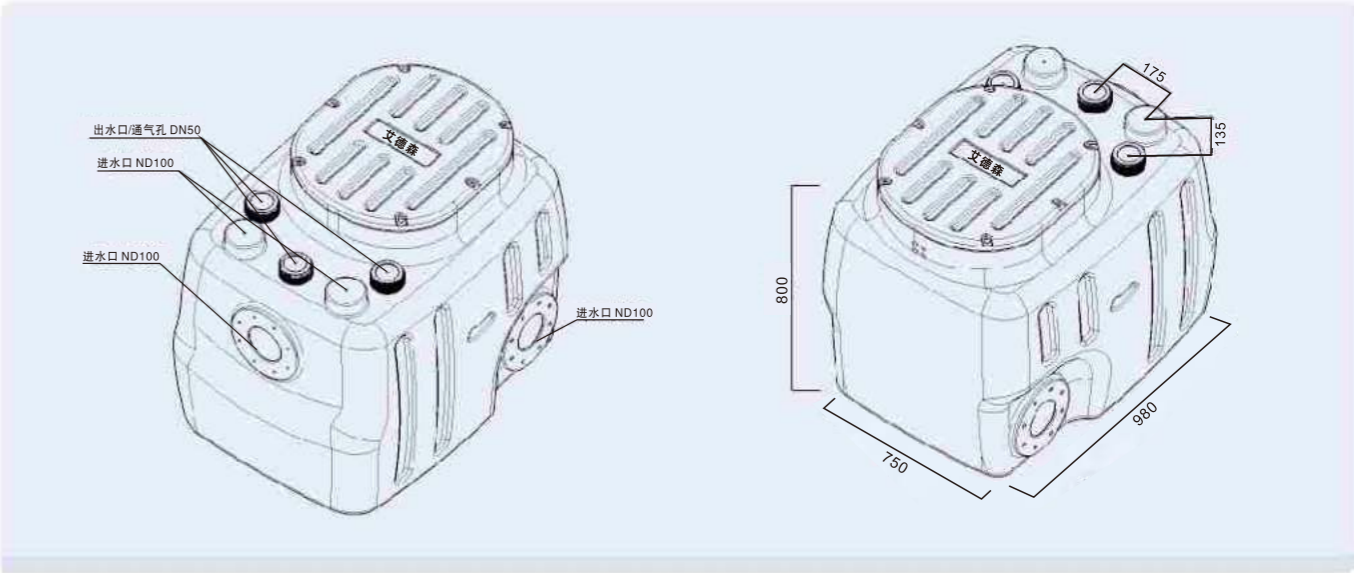
PW/PE300尺寸图 PW/PE300 Size geaph



PW/PE300性能参数 PW/PE300 Performance parameter

设备型号	单泵流量 (m³ /h)	单泵扬程 (m)	单泵功率 (KW)	水泵数量 (台)	电压 (V)	容积 (L)
ADS1PW/PE-7-12-0.75-300K	7	12	0.75	1	380/220	300
ADS1PW/PE-10-10-0.75-300K	10	10	0.75	1	380/220	300
ADS1PW/PE-15-15-1.5-300K	15	15	1.5	1	380	300
ADS1PW/PE-20-10-1.5-300K	20	10	1.5	1	380	300
ADS1PW/PE-15-20-2.2-300K	15	20	2.2	1	380	300
ADS1PW/PE-20-15-2.2-300K	20	15	2.2	1	380	300
ADS2PW/PE-7-12-0.75-300K	7	12	0.75	2	380/220	300
ADS2PW/PE-10-10-0.75-300K	10	10	0.75	2	380/220	300
ADS2PW/PE-15-15-1.5-300K	15	15	1.5	2	380	300
ADS2PW/PE-20-10-1.5-300K	20	10	1.5	2	380	300
ADS2PW/PE-15-20-2.2-300K	15	20	2.2	2	380	300
ADS2PW/PE-20-15-2.2-300K	20	15	2.2	2	380	300

PW/PE450尺寸图 PW/PE450 Size geaph



PW/PE450性能参数 PW/PE450 Performance parameter

设备型号	单泵流量 (m³ /h)	单泵扬程 (m)	单泵功率 (KW)	水泵数量 (台)	电压 (V)	容积 (L)
ADS2PW/PE-7-12-0.75-450K	7	12	0.75	2	380/220	450
ADS2PW/PE-10-10-0.75-450K	10	10	0.75	2	380/220	450
ADS2PW/PE-15-15-1.5-450K	15	15	1.5	2	380	450
ADS2PW/PE-20-10-1.5-450K	20	10	1.5	2	380	450
ADS2PW/PE-15-20-2.2-450K	15	20	2.2	2	380	450
ADS2PW/PE-20-15-2.2-450K	20	15	2.2	2	380	450

PW/PE600性能参数 PW/PE600 Performance parameter

设备型号	单泵流量 (m³ /h)	单泵扬程 (m)	单泵功率 (KW)	水泵数量 (台)	电压 (V)	容积 (L)
ADS 2PW/PE-7-12-0.75-600K	7	12	0.75	2	380/220	600
ADS 2PW/PE-10-10-0.75-600K	10	10	0.75	2	380/220	600
ADS 2PW/PE-15-15-1.5-600K	15	15	1.5	2	380	600
ADS 2PW/PE-20-10-1.5-600K	20	10	1.5	2	380	600
ADS 2PW/PE-15-20-2.2-600K	15	20	2.2	2	380	600
ADS 2PW/PE-20-15-2.2-600K	20	15	2.2	2	380	600

PW/PE900性能参数 PW/PE900 Performance parameter

设备型号	单泵流量 (m³ /h)	单泵扬程 (m)	单泵功率 (KW)	水泵数量 (台)	电压 (V)	容积 (L)
ADS 2PW/PE-7-12-0.75-900K	7	12	0.75	2	380/220	900
ADS 2PW/PE-10-10-0.75-900K	10	10	0.75	2	380/220	900
ADS 2PW/PE-15-15-1.5-900K	15	15	1.5	2	380	900
ADS 2PW/PE-20-10-1.5-900K	20	10	1.5	2	380	900
ADS 2PW/PE-15-20-2.2-900K	15	20	2.2	2	380	900
ADS 2PW/PE-20-15-2.2-900K	20	15	2.2	2	380	900



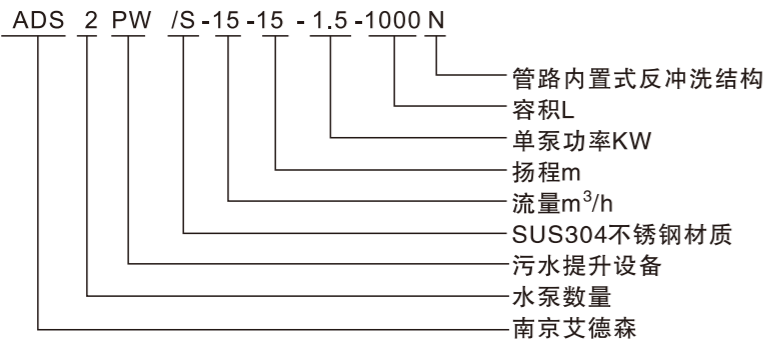
■ 产品概述Product introduction

PW/S-N系列内置式反冲洗不锈钢污水提升器采用反冲洗式结构设计，反冲洗结构全部安装在箱体内部，节省空间。

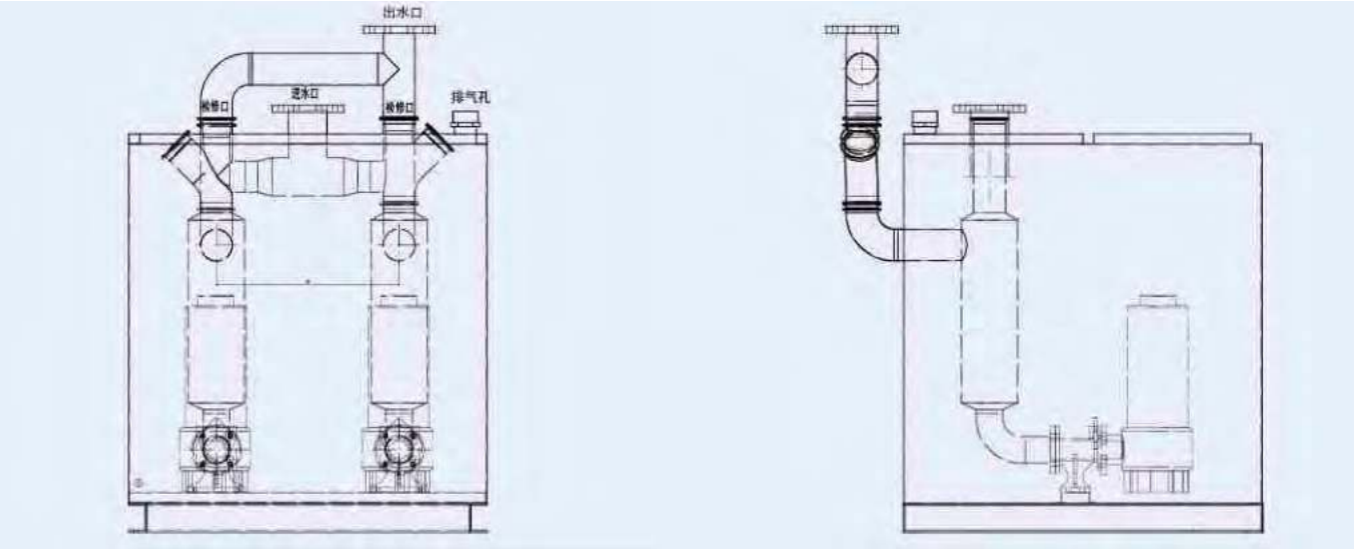
■ 产品特点Product features

- 采用SUS304不锈钢材质，耐腐蚀，耐压，结构坚固，经久耐用。
- 水泵采用大通道叶轮，大大提高污物的通过能力，全新的内循环设计，在无水状态下造成水泵空转也不会烧毁电机。
- 合理的反冲洗结构；污水能够顺利进入到箱体内，污物则被拦截在反冲洗仓内，随着水泵的排水，污物随水排出到污水管网中。
- 箱体内部冲洗自洁功能；水泵运转时，在排水的同时，对水箱内进行自清洁冲洗，并对水泵底部进行冲洗，使箱底的污泥及沉淀形成漩涡，快速进入泵内，排除箱外。
- 安全进水装置：提升器进水阶段，在进水支管路堵塞的情况，依然能使污水进入到箱体内，避免因管路堵塞造成溢水事件。
- 控制器采用ADSK ZK系列智能控制器，全面保护污水提升系统。
- 液位控制器采用双液位浮球控制系统，液位控制点更精准。
- 可根据客户实际安装条件定制箱体尺寸。

■ 型号意义Type meaning



■ PW/S-N安装示意图 PW/S-N Installation diagram



■ 选型表 Selection table

设备型号	流量 (m³ /h)	扬程 (m)	单泵功率 (KW)	容积 (L)	水泵数量 (台)	箱体尺寸 长*宽*高
ADS 2PW/S-20-7-0.75-512N	20	7	0.75	512	2	800*800*800
ADS 2PW/S-10-10-0.75-512N	10	10	0.75	512	2	800*800*800
ADS 2PW/S-8-12-0.75-512N	8	12	0.75	512	2	800*800*800
ADS 2PW/S-20-10-1.5-512N	20	10	1.5	512	2	800*800*800
ADS 2PW/S-15-15-1.5-512N	15	15	1.5	512	2	800*800*800
ADS 2PW/S-42-9-2.2-512N	42	9	2.2	512	2	800*800*800
ADS 2PW/S-30-12-2.2-512N	30	12	2.2	512	2	800*800*800
ADS 2PW/S-22-15-2.2-512N	22	15	2.2	512	2	800*800*800
ADS 2PW/S-15-20-2.2-512N	15	20	2.2	512	2	800*800*800
ADS 2PW/S-20-7-0.75-640N	20	7	0.75	640	2	1000*800*800
ADS 2PW/S-10-10-0.75-640N	10	10	0.75	640	2	1000*800*800
ADS 2PW/S-8-12-0.75-640N	8	12	0.75	640	2	1000*800*800
ADS 2PW/S-20-10-1.5-640N	20	10	1.5	640	2	1000*800*800
ADS 2PW/S-15-15-1.5-640N	15	15	1.5	640	2	1000*800*800
ADS 2PW/S-42-9-2.2-640N	42	9	2.2	640	2	1000*800*800
ADS 2PW/S-30-12-2.2-640N	30	12	2.2	640	2	1000*800*800
ADS 2PW/S-22-15-2.2-640N	22	15	2.2	640	2	1000*800*800
ADS 2PW/S-15-20-2.2-640N	15	20	2.2	640	2	1000*800*800
ADS 2PW/S-20-7-0.75-800N	20	7	0.75	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-10-10-0.75-800N	10	10	0.75	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-8-12-0.75-800N	8	12	0.75	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-20-10-1.5-800N	20	10	1.5	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-15-15-1.5-800N	15	15	1.5	800	2	1000*800*1000

设备型号	流量 (m³ /h)	扬程 (m)	单泵功率 (KW)	容积 (L)	水泵数量 (台)	箱体尺寸 长*宽*高
ADS 2PW/S-42-9-2.2-800N	42	9	2.2	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-30-12-2.2-800N	30	12	2,2	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-22-15-2.2-800N	22	15	2.2	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-15-20-2.2-800N	15	20	2.2	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-37-13-3-800N	37	13	3	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-30-15-3-800N	30	15	3	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-20-20-3-800N	20	20	3	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-17-25-3-800N	17	25	3	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-70-10-4-800N	70	10	4	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-40-15-4-800N	40	15	4	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-24-20-4-800N	24	20	4	800	2	1000*800*1000
ADS 2PW/S-20-7-0.75-1000N	20	7	0.75	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-10-10-0.75-1000N	10	10	0.75	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-8-12-0.75-1000N	8	12	0.75	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-20-10-1.5-1000N	20	10	1.5	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-15-15-1.5-1000N	15	15	1.5	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-42-9-2.2-1000N	42	9	2.2	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-30-12-2.2-1000N	30	12	2.2	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-22-15-2.2-1000N	22	15	2.2	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-15-20-2.2-1000N	15	20	2.2	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-37-13-3-1000N	37	13	3	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-30-15-3-1000N	30	15	3	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-20-20-3-1000N	20	20	3	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-17-25-3-1000N	17	25	3	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-70-10-4-1000N	70	10	4	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-40-15-4-1000N	40	15	4	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-24-20-4-1000N	24	20	4	1000	2	1000*1000*1000
ADS 2PW/S-20-7-0.75-1200N	20	7	0.75	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-42-9-2.2-1200N	42	9	2.2	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-30-12-2.2-1200N	30	12	2.2	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-22-15-2.2-1200N	22	15	2.2	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-15-20-2.2-1200N	15	20	2.2	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-37-13-3-1200N	37	13	3	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-30-15-3-1200N	30	15	3	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-20-20-3-1200N	20	20	3	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-17-25-3-1200N	17	25	3	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-70-10-4-1200N	70	10	4	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-40-15-4-1200N	40	15	4	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-24-20-4-1200N	24	20	4	1200	2	1200*1000*1000
ADS 2PW/S-20-7-0.75-1440N	20	7	0.75	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-10-10-0.75-1440N	10	10	0.75	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-8-12-0.75-1440N	8	12	0.75	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-20-10-1.5-1440N	20	10	1.5	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-15-15-1.5-1440N	15	15	1.5	1440	2	1200*1200*1000

设备型号	流量 (m³ /h)	扬程 (m)	单泵功率 (KW)	容积 (L)	水泵数量 (台)	箱体尺寸 长*宽*高
ADS 2PW/S-42-9-2.2-1440N	42	9	2.2	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-30-12-2.2-1440N	30	12	2.2	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-22-15-2.2-1440N	22	15	2.2	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-15-20-2.2-1440N	15	20	2.2	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-37-13-3-1440N	37	13	3	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-30-15-3-1440N	30	15	3	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-20-20-3-1440N	20	20	3	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-17-25-3-1440N	17	25	3	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-70-10-4-1440N	70	10	4	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-40-15-4-1440N	40	15	4	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-24-20-4-1440N	24	20	4	1440	2	1200*1200*1000
ADS 2PW/S-20-7-0.75-1728N	20	7	0.75	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-10-10-0.75-1728N	10	10	0.75	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-8-12-0.75-1728N	8	12	0.75	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-20-10-1.5-1728N	20	10	1.5	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-15-15-1.5-1728N	15	15	1.5	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-42-9-2.2-1728N	42	9	2.2	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-30-12-2.2-1728N	30	12	2.2	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-22-15-2.2-1728N	22	15	2.2	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-15-20-2.2-1728N	15	20	2.2	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-37-13-3-1728N	37	13	3	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-30-15-3-1728N	30	15	3	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-20-20-3-1728N	20	20	3	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-17-25-3-1728N	17	25	3	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-70-10-4-1728N	70	10	4	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-40-15-4-1728N	40	15	4	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-24-20-4-1728N	24	20	4	1728	2	1200*1200*1200
ADS 2PW/S-20-7-0.75-2744N	20	7	0.75	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-10-10-0.75-2744N	10	10	0.75	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-8-12-0.75-2744N	8	12	0.75	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-20-10-1.5-2744N	20	10	1.5	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-15-15-1.5-2744N	15	15	1.5	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-42-9-2.2-2744N	42	9	2.2	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-30-12-2.2-2744N	30	12	2.2	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-22-15-2.2-2744N	22	15	2.2	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-15-20-2.2-2744N	15	20	2.2	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-37-13-3-2744N	37	13	3	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-30-15-3-2744N	30	15	3	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-20-20-3-2744N	20	20	3	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-17-25-3-2744N	17	25	3	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-70-10-4-2744N	70	10	4	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-40-15-4-2744N	40	15	4	2744	2	1400*1400*1400
ADS 2PW/S-24-20-4-2744N	24	20	4	2744	2	1400*1400*1400

■ 产品开发背景

地下室生活含油污水的排放，通常的做法是在地下室地面设一个隔油池，将厨房、餐厅的污水收集到一起后，先经过隔油处理后再用潜水泵提升排至室外污水检查井。这种做法的缺点有：

- 1、在地下室建造隔油池占地面积较大，费用高；
- 2、传统隔油池隔油效果差，污水排放容易引起管道粘结油污，不易清掏；
- 3、隔油池的密闭性不好，有气味，卫生状况差；
- 4、在室外建泵井，深度较大，管理也不方便；
- 5、冬天油污容易结块不但堵塞管道油放不出来，而且油块粘连在隔油池或隔油器的内壁，不易清洗。

■ GY系列隔油一体化设备

GY系列隔油一体化设备是我公司经过多年的研究和创新，在传统隔油池的基础上开发的一种高效油水分离设备，结构紧凑，节省土建施工，可实现含油污水在密闭状态下自动隔油、辅助加热、污水自动提升，有效解决了环境污染、管道堵塞、排水设备遭到严重腐蚀的问题。

· 进水要求

处理水量为1m³ / h—100m³ / h的餐饮废水隔油器，其餐饮废水的水质、水温应符合下列要求：

- 1、餐饮废水所含动植物油脂密度为：0.9g/cm³—0.95g/cm³；
- 2、油脂含量小于等于300mUL；
- 3、SS浓度小于等于285mg/L；
- 4、餐饮废水水温在5℃以上

· 处理效果

经隔油装置处理后的排出水中含油量符合《污水排入城市下水道水质标准》，经设备处理过的餐饮废水其油脂含量小于等于100mg/L（国家标准），SS浓度小于等于120mg/L。



处理前



处理后

■ 隔油池处理水量计算

1、已知用餐人数及用餐类型

$$Qh1=(N \times Kh \times Ks \times Y) \div (1000 \times t)$$

2、已知用餐面积及用餐类型

$$Qh2=(S \times q \times Kh \times Ks \times Y) \div (Ss \times 1000 \times t)$$

说明：式中

Qh1，Qh2—每小时处理水量(m³ / h)

N—餐厅的用餐人数（人）

t—用餐历时(h)

S—餐厅的使用面积(m²)

Ss—餐厅每个座位最小使用面积(m²)

q—最高日生活用水定额（L/(人·餐)）

Y—用水量南北地区差异(m²)

Kh—小时变化系数

Ks—秒时变化系数

■ 表一 餐饮业设计水量计算参数表

用水项目名称	单位	最高日生活用水定额 (q)	水量 南北地区 差异 (Y)	用餐 历时 (t)	小时变化 系数 (Kh)	秒时变化 系数 (KS)
中餐酒楼	每顾客 每次	40—60	1.0—1.2	4	1.5—1.2	1.5—1.1
快餐店 职工及学生食堂		20—25				
酒吧、咖啡馆 茶座、卡拉OK		5—15				

■ 表二 餐厅每座最小使用面积

等级 \ 类别	酒店餐厅、餐馆(m ² /座)	饮食店、饮食厅(m ² /座)	食堂餐厅（ m ² /座 ）
一	1.3	1.3	1.1
二	1.1	1.1	0.85
三	1	—	—

注：摘自《饮食建筑设计规范》JGJ 64，表中的餐厅、饮食厅、食堂餐厅的面积为顾客就餐面积。

■ 设备优势分析表

优势类型比较	GY-T3高效隔油提升一体化设备	其他品牌隔油提升设备	PE材质类隔油设备
可改造优势	只选用SUS304或者更高标准材质，耐腐蚀，具有可改造、可循环利用价值。	采用SUS304、301或者201材质。	滚塑PE材质隔油设备形状定死，无法改造，如有更新要求，只能报废。
维护环境优势	设备运行维护特别方便，无需人工清掏，只需根据提醒更换桶，物业维护该设备工作环境很干净，工作负荷很低，存油渣桶在设备储污仓内，不会影响美观。	需要人工每天清掏渣子，工作环境很脏，工作负荷很大。存油渣桶在设备外，设备间卫生环境差。	需要人工每天清掏渣子，工作环境很脏，工作负荷很大。存油渣桶在设备外，设备间卫生环境差。
安装优势	设备一体化程度非常高，隔油、提升、控制于一体，安装时只需接进出水管、通气管和主电源线。	桶、集油管、控制柜等都需要在现场安装，设备和控制柜还需要布置穿线管等，安装很复杂。	桶、集油管、控制柜等都需要在现场安装，设备和控制柜还需要布置穿线管等，安装很复杂。
设计优势	全自动螺旋式除渣装置与全自动导油系统申请了多项发明专利，引进德国先进流体技术，全自动一体化设计，智能化、人性化设计理念，内部关键部件模块化设计，便于更换和检修；简约大方的外观，励志将工业品打造成工艺品。	渣和隔油不是全自动的。内部件不是模块化设计，无法更换，检修不便。	无全自动除渣和全自动可调节刮油装置。内部件无法更换，检修不便。
品质优势	采用全自动控制，而关键仪器也选用高品质的。	有些是半自动控制。	仍然用原始的人工清掏方式。
免维护优势	可选独特研制的集油桶和集渣桶自动报警功能，及时自动报警，提醒人更换，无需物业人员经常去巡视，真正做到免维护。	渣桶内放置液位计容易受到杂质干扰无法正常运行，物业维护费用高，每天需专人巡视。	物业维护费用高，每天需专人巡视。



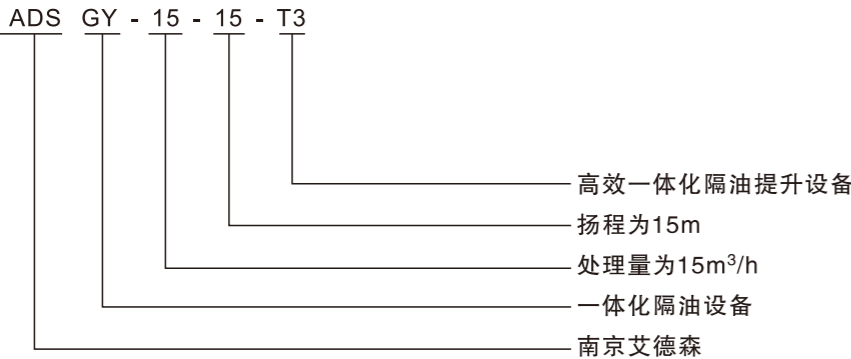
■ 产品概述Product introduction

GY-T3系列隔油提升一体化设备整体结构由三部分系统组成：除渣系统（自动除渣或手工提篮除渣）、自动除油系统以及污水提升系统。当餐饮废水流入第一隔离区（除渣区）时，除渣装置将其中的固体杂物（如菜叶、米饭、碎骨头等）截流并排出（或提篮式除渣，由人工倾倒）；进入第二隔离区（除油区）后，利用油和水的比重差及箱体内部的结构设计将水、油在箱体内进行物理分离分层，废水中的油珠沿扰流板集聚向上运动，聚集漂浮在除油系统顶部集油器内，用户通过集油器上的油窗视镜观察油量，油量较大时打开排油阀门，将废油排至集油桶，定期清理或更换（可选配自动排油系统实现自动排油，选配称重报警系统实现集油桶清理报警通知，选配气浮装置实现油水加速分层）。除渣系统和除油系统经处理后液体中较小杂物在重力作用下沉淀于设备底部的排泥区域中，通过管道定期排放完成清理；油水分离后的废水沿扰流板向下流动，进入第三隔离区（污水提升系统），通过污水提升泵强排至市政管网（设备安装位置高于市政管网的，可以选择不配污水提升系统，污水通过管路直接流入市政管网）。设备集合国内外先进技术，通过自动除渣运排法+重力分离法+回廊式和虹吸式排水+浮油设置相结合，废水通过5-8级深度处理，油水分离效果优于国家三级排放标准。

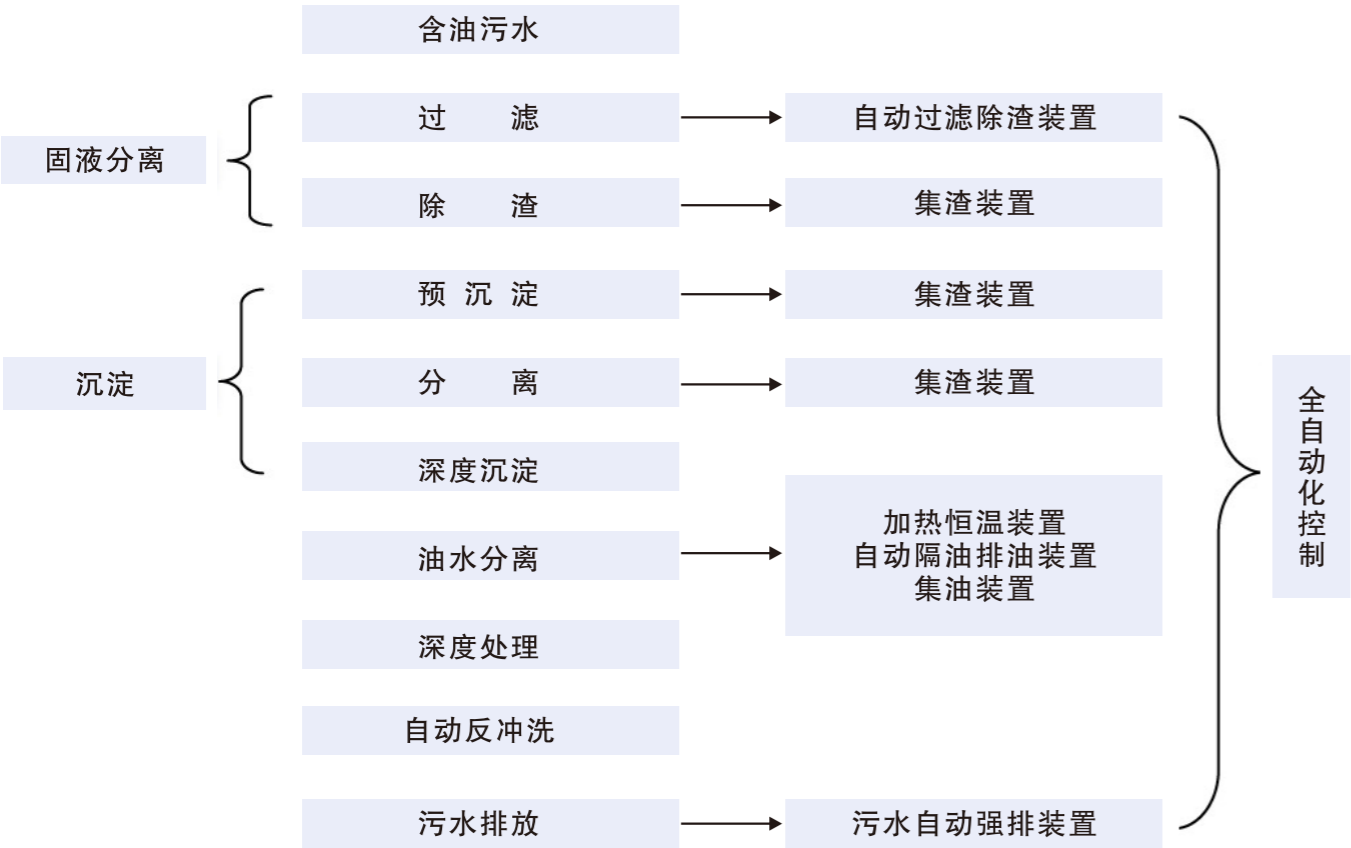
产品特点Product features

- 1、处理范围：1–100m³/h. 两台水冷式潜污泵交替运行。
- 2、模块化设计：整个设备由除渣系统、除油系统、污水提升系统三个模块组成，可实现分体运输，现场迅速组装，解决了因设备体积大无法进入设备间的难题。
- 3、全不锈钢材质，使用寿命长，抗腐蚀，无二次污染。
- 4、特殊规格可按照客户需求定制。

型号意义Type meaning



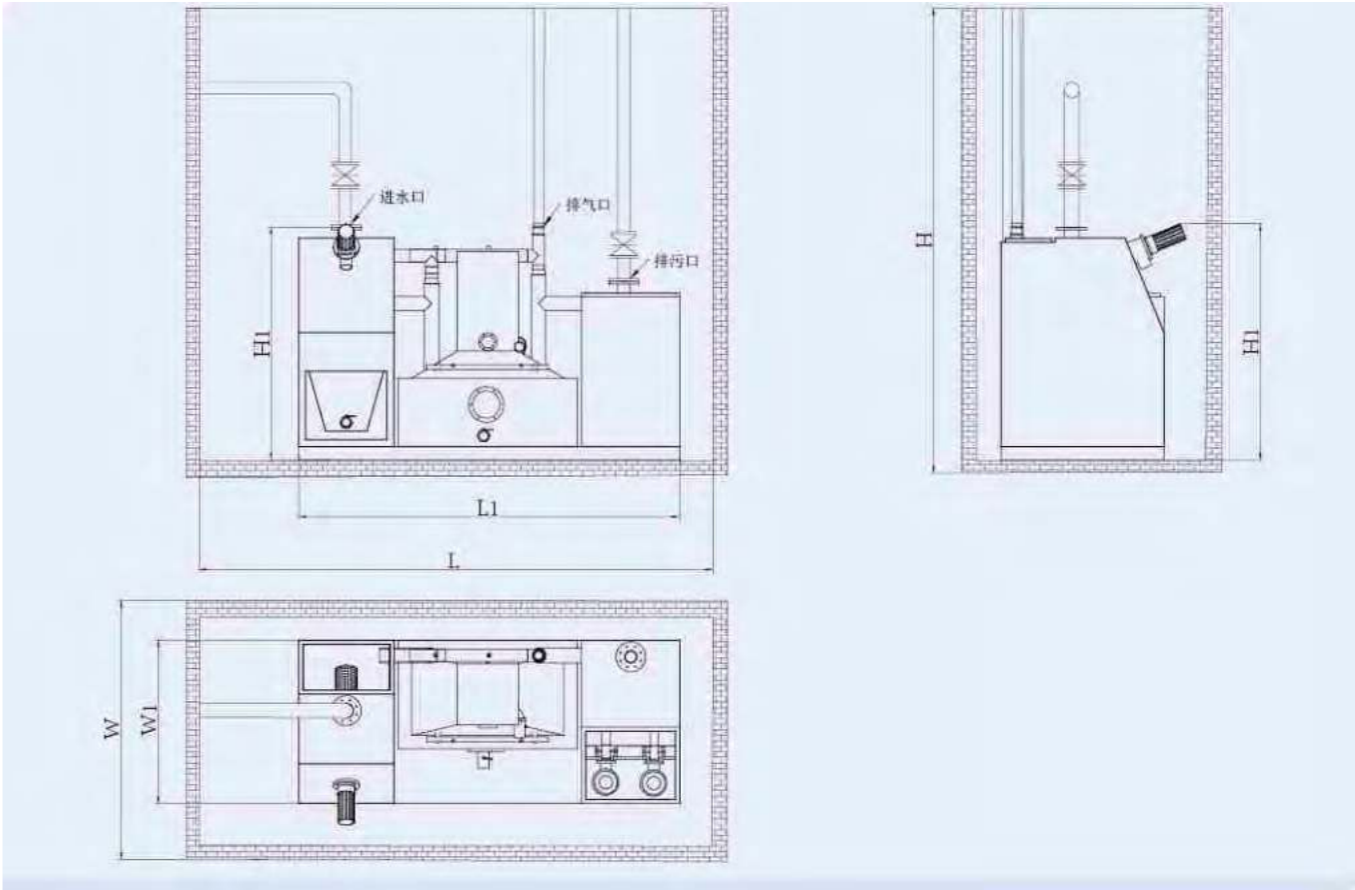
工 艺 流 程



设备配置情况

部件	标准配置	可选配置
箱体	材质SUS304/2mm厚度	材质SUS316/3mm厚度
除渣系统	全自动螺旋式除渣，材质SUS304	
隔油系统	全自动导油系统 材质SUS304	
提升系统	专业配置	水泵品牌可由客户指定
排泥系统	利用重力与全自动排泥系统 结合，排至渣桶	
电控系统	专业配置	PLC/远程通讯接口 / 短信通知功能、 触摸屏，元器件品牌：可由客户指定。
自动恒温系统	热传导加热，温度自动控制	
液位控制系统	水滴式液位浮球开关	其他液位传感器

外形安装尺寸图



■ GY-T3规格参数

设备型号	处理量 (m³ / h)	扬程 (m)	进口直径 DN(mm)	出口直径 DN(mm)	设备外形尺寸(mm)			建议安装空间(mm)		
					L1	W1	H1	L	W	H
ADS GY-5-T3	5	5 10 15	100	100	1800	1200	1500	3800	3200	3000
ADS GY-10-T3	10	5 10 15	100	100	2000	1200	1500	4000	3200	3000
ADS GY-15-T3	15	10 15 20	100	100	2200	1500	1700	4200	3500	3200
ADS GY-20-T3	20	10 15 25	100	100	2800	1500	1700	4800	3500	3200
ADS GY-25-T3	25	10 15 25	100	100	3000	1500	1700	5000	3500	3200
ADS GY-30-T3	30	10 15 25	125	100	3200	1500	1700	5200	3500	3200
ADS GY-35-T3	35	10 15 25	150	100	3500	1500	1700	5500	3500	3200
ADS GY-40-T3	40	10 15 25	150	100	3800	1500	1700	5800	3500	3200
ADS GY-50-T3	50	10 15 25	150	100	3800	1700	1700	5800	3700	3200
ADS GY-60-T3	60	10 15 25	200	150	4200	1700	1700	6200	3700	3200
ADS GY-70-T3	70	10 15 25	200	150	4600	1700	1700	6600	3700	3200
ADS GY-80-T3	80	10 15 25	200	150	4800	1700	1700	6800	3700	3200
ADS GY-90-T3	90	10 15 25	200	150	5100	1700	1700	7100	3700	3200
ADS GY-100-T3	100	10 15 25	200	150	5300	1700	1700	7300	3700	3200
选 配	自动除渣系统		5~40吨处理量选配动力增加0.2KW，40~100吨增加0.4KW							
	气浮装置		5~40吨处理量选配动力增加0.25KW，40~100吨增加0.5KW							
	称重报警系统									
	自动排油系统		需要和智能控制系统一同选配							
	智能控制系统		包括触摸屏、PLC、远程监控等							

■ 使用维护

- 1、此设备主要操作为电路控制系统操作，操作设置分手动、自动和停止功能（可选配PLC人机界面等功能模式）。
- 2、选择开关置手动档时，点动启动按钮，设备连续运转；自动档时，则经时间继电器（或PLC可编程逻辑控制器）、温控仪控制运转。自动除渣系统、提升系统、加热系统设有独立的控制器，可独立设置手动、自动。温控设定上限、下限值，低于下限值自动加热，达到或高于上限值则停止加热。设备尽可能选择自动档运行以便提高设备的工作效率。
- 3、设备安装时，机座基础面确保水平平整，以保证油位始终保持水平状态，以发挥最佳浮油效果；基础不平时，对排油效果有很大影响。
- 4、设备运行一段时间后，如箱体内沉淀物过多，要及时进行清理。注意：设备的除渣系统、除油系统底部沉淀物厚度如超过50mm后会造成堵塞排泥管道。此时设备必须停机进行沉淀物清理，否则对本产品排渣效果有很大影响，甚至失去排渣功能。设备底部设有清洗排污阀门，打开阀门尽情清理即可。（一般是1个月清理一次，或视实际情况而定）
- 5、电控部位安装有电路保护器件，当设备超负荷运行或过热运行时，会自动跳闸断电，如果要恢复工作，请重新通电调整保护器。
- 6、本设备采用本密闭结构，并设有换气排气管路，请不要擅自改造成全密闭结构，避免发生爆炸事故。
- 7、废水排入设备前，厨房下水沟必须设置多层滤网隔离水中体积较大、较硬、较锋利的残渣固体，特别是建筑垃圾、破损的餐具如碗筷刀叉、塑料编织物等。
- 8、废油收集桶须定期及时清理，每5天至少一次或视实际情况而定。
- 9、定期检查设备是否运行正常，建议每2天至少一次。
- 10、除渣机外部废渣桶须保证至少每3天清理一次或视实际情况而定；除渣篮满至2/3处时务必及时人工倾倒。

产品概述

艾德森作为国内环保设备领域的开拓者，始终专注于新产品及新技术的研究与开发，发展至今已成为国内潜水行业的佼佼者。通过持续引进先进技术，大力推行科技创新。不断满足市场及用户对新设备日臻完善的简单化需求，新开发设计了新型一体化集成预制泵站。

艾德森一体化预制泵站是一种新型埋地式污水自动化收集与提升系统，全部经过CFD流场分析，并经过CAE强度校核。它安装使用方便、质量可靠、土建工程量少，占地面积小、自动化程度高，是传统混凝土泵站的替代品，高集成度、容积优化是其显著特征。

艾德森通过自身的技术和专业知识努力提升用户设施运行效率和可靠性。我们的污水泵拥有业内领先的技术和最高的总体效率。而艾德森的NS-5C型潜水电泵智能控制器可实现污水控制和远程监控系统实时了解，更能让您始终对自己的系统进行完全的掌控。

艾德森一体化预制泵站的实用性带给用户优势的体现，在利用其主要性能的基础上，可以提高周围环境改变所带来的生活优势，带来高质量的生活保障，有效地促进了整个泵站的应用情况，在使用此设备的诸多方面都为增加优化设置而带来了较为先进的规划。

艾德森一体化预制泵站在不利用人力的情况下，可以有效地将污水进行收集处理，因为它的体积较小，放置的位置可以选在地下，实行了隐蔽模式，在很大程度上优化了环境空间的建设，利用它来达到污水处理的效果非常好，从整个应用上来看，泵站的实用性已经很好的显示出其优越性，为了更好地落实使用情况，可以有效地缓解占用空间。

用途

泵站是为水提供势能和压能，解决无自流条件下的排灌、供水和水资源调配问题的唯一动力来源。根据用户需求，该泵站最大功率可达110千瓦，最大排水量可达到4000立方米/小时，其应用范围如下：

- 1.住宅小区、饭店、学校、工厂或农村社区等场所的废水、污水收集与输送
- 2.城镇污水处理厂污水的收集与输送
- 3.城区低洼地区雨水的收集与输送
- 4.市政污水管网的建设与改造
- 5.老泵站的改造与扩建
- 6.湖泊的水体循环
- 7.重力流管道系统成本过高时（比如深度过大）
- 8.长距离管道输送是更加经济的方案时



9.向高程输水

10. 河流和湖泊水系

泵送介质类型包括（污水、雨水、排水、工业废水、源水取水）

一体化预制泵站还可应用于旧城老城区汛期雨水排放，将弥补老城区在规划设计上存在的低洼地势先天性不足，快速排走淤积的雨水，防止城市内涝。

发展前景

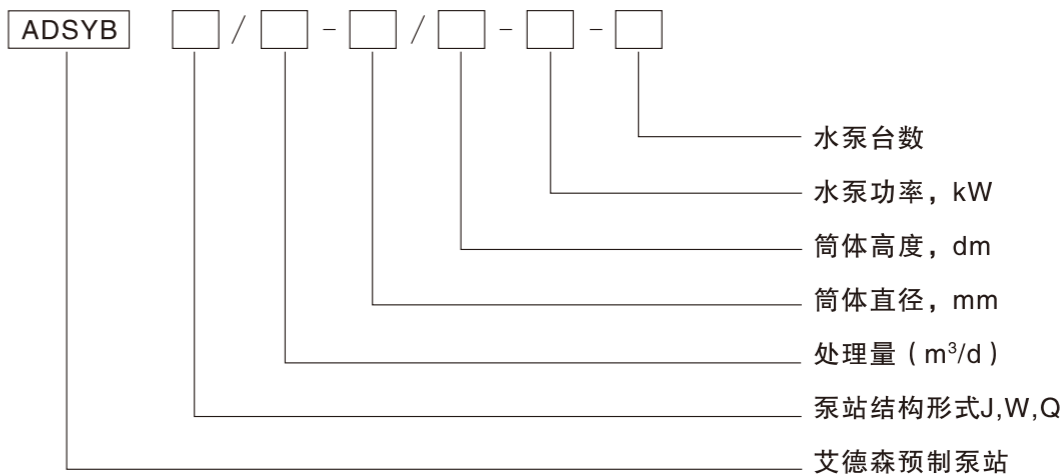
艾德森一体化预制泵站(ADSYB)技术应用于排水管网系统中的泵站，有着传统混凝土泵站无法比拟的优势：体积小，材料新，流态好，造价低，集成度高，使用安全，安装维护省时省力。而这一切，都离不开容积优化。通过对比传统混凝土泵站的相应性能，证明了一体化预制泵站(ADSYB)是给排水技术领域的一大进步，是泵站系统的一种优化，拥有广阔的应用前景。

艾德森一体化预制泵站(ADSYB)主体结构采用特殊玻璃钢制成，其强度相当于传统层压式玻璃钢的两倍，可抵抗撕裂、腐蚀及其他破坏力。由于高度集成化，该泵站安装调试时间比传统泵站大大缩短，所需土建工作量约为传统混凝土泵站的1/10。同时，由于自配控制系统，可根据水量大小自动高效运行，能够自清洁无沉淀，且密闭、无异味溢出。采用该系列预制泵站比传统混凝土泵站节约20%~30%左右的成本，且由于为埋地式，占地面积小。而且，实现全自动控制，无人值守安全运行。

所以一体化预制泵站的使用给人类的生产生活带来了极大的方便，可以有效地给周围环境提供保护的力度，通过这样一个过程，真正体现出了泵站的实用价值，发挥了重要的作用。对于它的利用应该加大其投入，进行有效地推广，将泵站的优势体现在各种环境建设中去。



型号表示方法



技术参数

泵站结构型式： J-集成式泵站 W-带维修间的湿井泵站 Q-其他型式

处理量：50 ~ 100000m³/d

筒体直径：1200 ~ 3800mm

筒体高度：20 ~ 150dm

水泵功率：0.75 ~ 110KW

水泵台数：1 ~ 4台

注：技术参数可根据用户实际工况确定，并可按用户的要求设计制造各种个性化的预制泵站，可设计两个或两个以上的集成式井筒或独立水箱的多井筒方案，内部可布置多种特殊设备或特殊水泵，泵站整体集成供货。

产品优势

艾德森一体化预制泵站(ADSYB)的筒体采用先进的材质强化玻璃钢(GRP)自动缠绕而成。内部的水泵、压力管道系统、自耦装置、格栅、进出水连接管路、阀门、仪表、控制系统、爬梯以及其它用户所需要的附件都可以由生产厂家成套提供，并预组装测试完毕后出厂。它甚至可以带维修间和格栅，是一种使用方便，质量可靠，土建工作量少，成本较低的新型一体化泵站设备。

体积小是艾德森一体化预制泵站(ADSYB)的一大革新。传统泵站由于采用混凝土材质，大多数都在现场浇筑，其内部空间的利用率不高，加上设备供应商和土建承包商相互独立，设备的相互匹配度不高，设计人员必须为设备安装预留出足够的空间，往往导致传统混凝土泵站“大而深”。

艾德森一体化预制泵站(ASDYB)的容积优化就是通过计算有效容积的优化，底部泵坑的CFD水力模型优化，新型筒体材质(GRP)的应用，内部管配件包括粉碎性格栅的集成化安装等来实现。

通过有效容积的严谨计算，以及所配用的高质量潜污泵的性能保障，艾德森一体化预制泵站(ADSYB)的有效容积可以达到传统混凝土泵站有效容积的1/3，并且保证安全运行。由此大大缩小了艾德森一体化预制泵站(ADSYB)的尺寸，节约了土建成本，方便运输和安装。

智能化底部的设计，设计优化了泵坑底部的水力模型，解决了泵坑堵塞的难题。由此大大方便了运行维护，保障了水泵的寿命。同时，配备的除臭装置有效抑制了剧毒及恶臭气体的产生，保护了周围环境。

新材料GRP的应用，使得艾德森一体化预制泵站(ADSYB)不仅体积小，而且重量轻，造价较低。内部管配件的集成式安装，使得艾德森一体化预制泵站(ADSYB)内部空间利用率高。尤其是提篮格栅的使用，将可以替代一整套人工格栅或机械格栅，大大减小泵站占地面积，同时减少人工，提高了安全系数。

技术特点

1、占地面积少

艾德森一体化预制泵站(ADSYB)埋入地下，地面无泵站土建，不占地指标。亦可直接安装在居民小区的周围，而且因为其占地面积小，全地埋式的特点不会对居民生活造成影响，通过地面上部的景观控制房来实现与周围环境的和谐统一。地理式构造使其与周边环境融为一体，美观大方；可建成花园式泵站，环境优美。



2、高集成度

艾德森一体化预制泵站(ADSYB)内部设备的集成化程度非常高，成套提供：预制筒体、潜水排污泵、自耦装置、压力管道系统、提篮格栅、控制系统、提升装置、排气装置等部件、自带大容量安全冗余的固定防护保证各部件的完美匹配，能充分满足用户的质量要求。

压力管道系统、进出水管路、泵阀等设备在出厂前就已经预安装调试，充分利用了筒内的空间。此外，还可以根据用户需要配置智能控制系统，都能在艾德森一体化预制泵站(ADSYB)的有限空间内得到合理体现。以粉碎型格栅为例，粉碎型格栅具有占地小，使用方便的功能，配以大通道高性能的潜污泵，粉碎后的杂质可以通过潜污泵直接泵出，而无需人工清理。

粉碎型格栅安装于艾德森一体化预制泵站(ADSYB)筒体内，采用轨道耦合式安装，在内置平台上即可进行日常检修，轻松达到格栅的效果。使得整套艾德森一体化预制泵站(ADSYB)设施保持紧凑实用。

压力管道系统：标配SUS304不锈钢或可旋用镀锌钢制作。所有管路在出厂前均通过压力测试，以防泄漏。

进出口管路：进出口管路使用SUS304或GRP材质，最大可达DN1000mm，配置可曲挠橡胶接头，降低土层沉降造成的管道错位发生几率；出口管路通常为SUS304不锈钢或可使用镀锌钢制代替。可根据客户要求配置各种法兰，出口处均配备橡胶挠性软接头。

不锈钢安装底座：方便未来的管路、水泵因为处理量增加时升级。

内置服务平台：标准配置镀锌钢格栅，可根据客户要求定制成不同形式、位置和高度。

通风系统：标准配置SUS304不锈钢材质通风管，可选择自然通风或者简易离子除臭装置。

3、美观、实用、坚固

艾德森一体化预制泵站(ADSYB)筒体采用了高强度GRP材质，经优化设计，计算机控制缠绕工艺，确保厚度均匀并达到设计要求。经过抗静压、抗变形力学计算，具有轻便、坚固、防水，运输便捷，抗腐蚀能力强的优点，其强度相当于传统层压式玻璃钢的双倍，可完全抵抗撕裂、腐蚀及其它破坏力，故其坚固、持久、耐用，质量稳定优良。

缠绕玻璃钢，玻璃纤维加强复合材料；

玻璃纤维含量约占75%

坚固的底部结构

100%防水结构

顶盖：SUS304不锈钢材质制成。标配不锈钢盖锁及气压弹簧，轻松开关。



4、工程周期短

艾德森一体化预制泵站(ADSYB)为成品供货，厂内完成各部件的安装调试，货到现场后需安装调试时间比传统泵站大大缩短。土建工作量约为传统混凝土泵站的1/10，大大缩短了整个工程周期。

5、高效环保、节约成本

艾德森一体化预制泵站(ADSYB)自配控制运行系统确保水泵根据来水量大小自动高效运行，内部流态信号实时传输，系统可自清洁无沉淀，密闭无臭味，符合环保要求。采用该系列预制泵站比传统混凝土泵站节约20%~30%左右的成本，且占地面积小。

6、智能化的控制系统

艾德森一体化预制泵站(ASDYB)采用自主研发的污水泵站专用控制系统，配套潜水泵采用压力传感器或液位浮球自动控制开停机。粉碎型格栅为常开，遇大物件能自动反转，故整个泵站自控运行，无需专人值守。同时可以采用移动通信智能控制，具有远程监控平台，人机对话界面显示和手机终端控制。配备的现场显示屏可通过容积测量计算出流流量和泵送流量，可实现水泵组的自动或手动控制，自动记录水泵组的每日工作时长及累计时长。可根据现场的情况自行调节水泵的启停液位，粉碎格栅的运行间隔以及除臭装置的自动运行。



7、安装维修方便

不必进入筒体内，水泵和格栅都能从顶部吊入或吊出。

8、使用寿命长

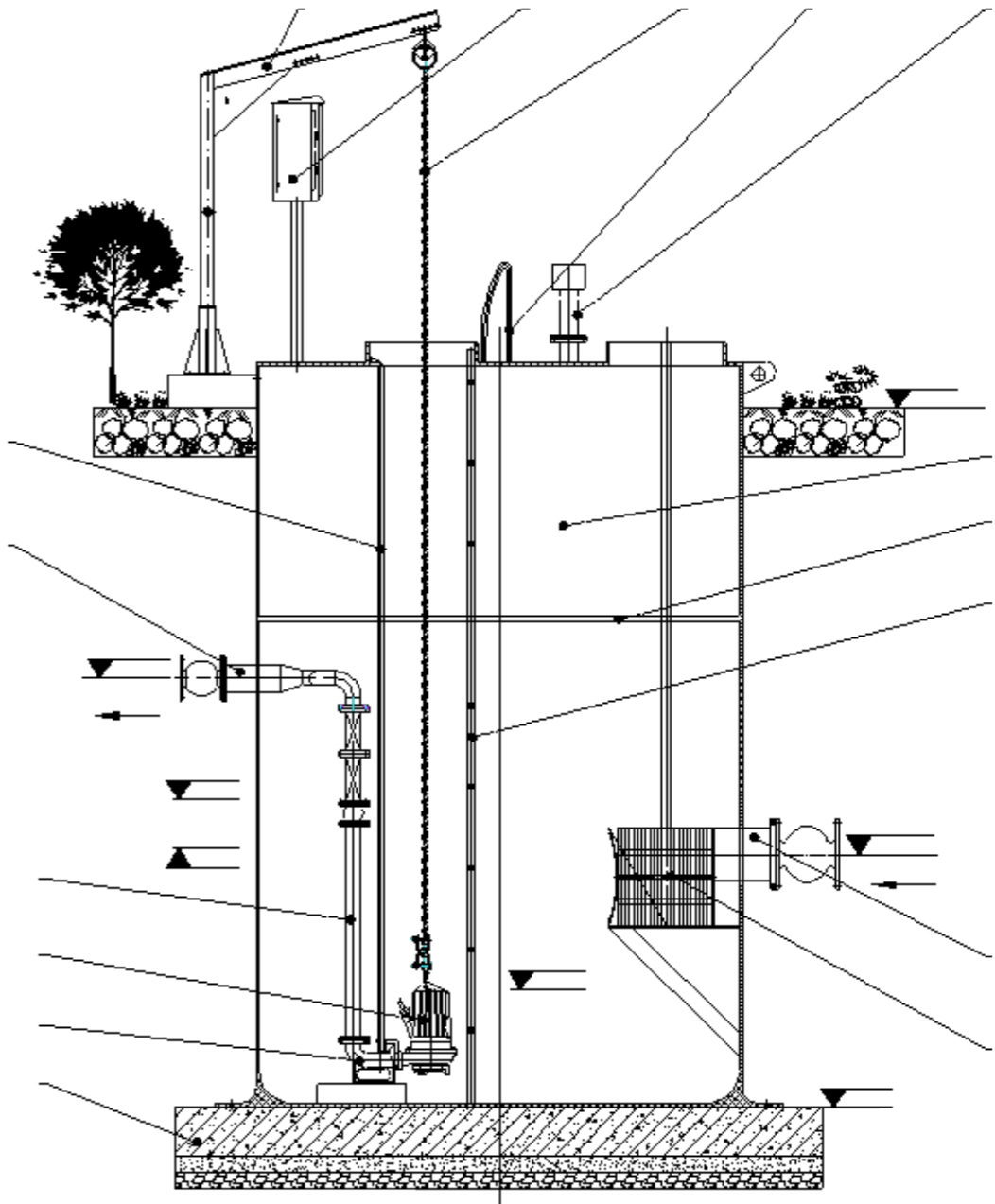
自净化的薄壳形井底座和光滑内壁保证长期使用且无需保养；泵、格栅、管道均采用防腐材料制成，使用寿命长。

9、功能扩展



可与艾德森污水处理设备装置配套使用，实现污水处理达标排放或用于污水回用场合。

结构简介

如图1所示，ADSYB型预制泵站主要由排气管、扶手、无人值守自动控制系统、地基、出水口、检修平台、管路系统(可配置金属或非金属材质)、压力传感器(根据水位，自动控制泵启停)、自动耦合装置、起吊装置(根据现场情况选配)、爬梯、上层空间(可制成维修平台、储物间、工具间、控制间；或取消以扩大整体有限容积)、拦污栅(可以是粉碎型格栅或固定式格栅)、进水口、潜水排污泵、预制筒体、管路系统、基础等构成。



预制泵站与传统混凝土泵站的比较

项目	预制泵站	传统混凝土泵站
参考图片		
占地面积	地埋式一体化预制泵站系统集成度高，占地而积小	混凝土泵站需要各供应商和土建方的相互配合，系统集成度低，占地面积大
施工周期	预制好的一体化设备便于运输吊装，只要完成基坑开挖、预制好泵站底板，现场l周内即可完成安装，施工量小，安装工期短	传统混凝土泵站为钢砼结构，泵站底板、池壁、顶板分步施工，浇注和养护需要2~3个月工期。现场施工相比产品工厂化生产精度差
控制系统	地埋式一体化预制泵站为智能化泵站，配有先进的专用监控系统，可实现泵站远程控制、无人值守	传统的泵站需建专门的控制室，需专人管理。前期投入和后期管理费用都较高
组件配合度	在工厂组装和预制，责任方为工厂一家，各部件之间高度匹配，确保泵站系统在正常工况下有较高的工作效率。	不同品牌的不同部件组装在一起，匹配程度较差，不能满足泵站最优的水力条件
使用寿命	GRP(玻璃钢)材质有较强的抗化学腐蚀的能力，使用寿命达20年以上。	混凝土为多孔材料，可与土壤中的气体和酸性物质发生反应，易腐蚀、泄漏
防渗漏	出厂前进行防渗漏压力测试，100%不渗漏。	由于地层不稳定产生裂缝，从而防漏
噪音	先进的泵站设计理念和高品质的水泵确保预制泵站在运行中仅仅只产生极低的噪音，可放心安装在人口密度集中的住宅区和商业建筑等对环境要求较高的场合。	各个部件之间匹配程度较差，水泵启停和运行会产生较大噪音，影响周边环境
臭气	自清洁底部最大程度的降低泵站底部的淤积，减少臭气产生，可加装小型除臭设备，降低臭气对周围环境的影响。	平坦的泵坑底部设计、较长的水力停留设计易产生淤积和臭气
室外安装要求	可广泛安装于拳外、绿化带、道路等场所。尤其在施工作业面小、人口密度大、建筑集中的地方更有优势。	要求有开阔的施工空间，若在道路和居民住宅区施工要充分考虑交通和拆迁等问题
投资成本	预制泵站投资取决于泵站的尺寸和当地人工成本。	在人工成本低的地区价格较低

与混凝土泵站的价格对比【以500吨 / 小时的处理量为例，估算价格（万元）】

泵站类型	建筑工程	安装工程	设备购置	合计
混凝土泵站	(开挖及泵站混凝土结构)80	(管道、水泵、导轨等安装)10	(泵阀、管道、控制柜、其他附件)95	185
预制泵站	(开挖及混凝土底板)10	(吊车费用、回填)6	(包括预制泵站、管路等全套设备)60	76

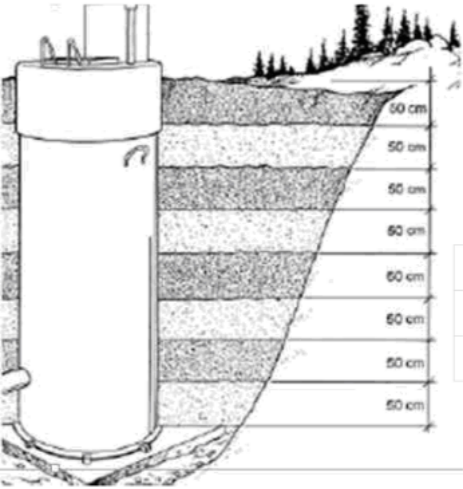
预制泵站估算价格约为传统泵站的40%。

我公司预制泵站和进口预制泵站的优缺点比较

项目	我公司预制泵站	进口预制泵站
筒体加工工艺	结合计算机计算结果和实际工况，确定筒体厚度，采用机械缠绕加工工艺，保证筒体壁厚均匀，并在环l向和纵向增加加强筋，增强筒体的抗压性能，延长设备的使用寿命，较进口预制泵站筒体寿命延长3—5年	筒体为国内机械缠绕加工，仅在环向增加加强筋，纵向易受压变形，使用寿命至少3年以上
潜污泵	艾德森自主品牌，有50年的潜水泵制作经验，广泛应用于水利、市政、核电站、油田等。	较我公司产品轻巧，零部件进口，国内组装
进水拦污栅	采用粉碎型格栅，并为渠道式，不会堵塞，将拦截污物切碎后由潜污泵抽出。也可选用提篮格栅，操作简单	采用提篮格栅，且直接安装在管道上，需人工定时起吊及时清除，否则会引起管道堵塞
内部管道	采用不锈钢304，也可采用玻璃钢或UPVC材质	采用不锈钢或碳钢材质
液位控制	压力传感器或液位浮球开关	压力传感器

建设、安装步骤

- 混凝土板制作
- 泵站运输
- 泵站开挖
- 混凝土底板安装
- 泵站吊装入坑
- 管道连接固定
- 泵坑回填
- 压实
- 调试



注：在地下水位较高时，井筒体会受到浮力的影响，为防止浮起，我公司会提供混凝土底板的尺寸，由用户现场浇注后安装。



一体化预制泵站安装过程

■ 一体化预制泵站配置明细

序号	部件名称	标准配置材质	可选	备注
1	筒体	GRP	碳钢防腐，不锈钢	直径2米以下设置检修扶梯，直径3米及以上井筒可根据客户需求设置内部检修平台
2	检修平台	碳钢镀锌	不锈钢	与筒体配套
3	提升装置	SS304	碳钢防腐	大型泵站可选配悬臂吊车
4	水泵提升链	SS304		
5	护栏及扶手	SS304	碳钢防腐	选配
6	通风管或排气管	SS304	镀锌管，UPVC	
7	检修孔盖板	SS304GRP	铝、GRP	防滑
8	安全格栅	镀锌钢		与井盖配套
9	爬梯	SS304	碳钢防腐	与筒体配套
10	进水管及法兰	GRP	SS304，SS316	口径及位置可与客户现场管路配套
11	潜水排污泵			离心式叶轮
12	泵安装底座	SS304	碳钢防腐	
13	自耦底座	铸铁	SS304	与水泵配套
14	导轨	SS304	SS316	与自耦底座配套
15	导轨支承架	SS304	SS316	
16	止回阀	球铁	铸铁、不锈钢	污水专用，PN10
17	闸阀	球铁	铸铁、不锈钢	污水专用，PN10
18	挠性接头	球铁	铸铁、不锈钢	污水专用，PN10
19	压力管道	SS304	SS316、UPVC、GRP	PN10
20	格栅	提篮式格栅	粉碎型格栅	配格栅渠道
21	不锈钢导轨	SS304	SS316	与格栅配套
22	控制开关	浮球开关	压力传感器	可选配浮球式或超声波液位仪
23	接线盒	GRP		（筒内）全密封
24	控制柜	SS304(户外型)	碳钢喷塑（户外型）	根据客户要求可安装在泵站顶盖上，地面上，大型泵站的检修平台上
25	液位开关保护管		SS316	可设置浮球式液位计、压力传感器或超声波液位仪
26	智能控制	SS304		选配远程控制、人机对话、手机终端控制
27	除臭系统	离子除臭	生物除臭	选配

■ 设计选型参考

预制泵站解决方案十分复杂，因此必须在设计阶段做到尽善尽美，以避免诸如堵塞、气味、断电和溢水等问题。我们在对污水输送网络进行设计和翻新的过程中，排除了最大的风险因素，从而确保系统具备成本效益并能可靠运行。

预制泵站的选型主要包含以下几个方面：有效容积、结构型式和材质。

有效容积决定预制泵站的最佳尺寸，大多数潜污泵的正常设计启动的次数为12~15次/小时，容积过小，导致泵频繁启动，缩短泵的使用寿命；容积过大，导致井筒内污水停留时间延长，一方面可导致污泥沉积，另一方面可增加水泵堵塞几率。可以从以下3个方面进行权衡考虑：

a、优化的有效容积

在泵站设计规范中，规定污水泵站的“有效容积”必须不小于最大的一台泵5分钟的流量，这一规定背后的依据是水泵每小时最多可以启动12次。而艾德森一体化预制泵站(ADSYB)丰富和发展了泵站有效容积的计算理论，经过严谨的理论计算，提出艾德森一体化预制泵站(ADSYB)筒体的有效容积不必拘泥于最大一台泵5分钟的流量。

在配有水泵控制柜根据液位自动控制水泵开停的泵站，可以用池体的进水量和每台水泵抽水时间的规律计算有效容积。

b、优化的底部空间

传统泵站的混凝土底部一般采用平底结构，通常会有严重的污泥淤积，不时需要人工清淤来保障水泵的正常使用。这一过程不但繁琐，而且对于清淤人员有一定的危险。艾德森一体化预制泵站(ASDYB)则利用流体力学原理和经验更改水泵的位置和底面的形状，调整坡度，设计出最优的具有防淤积的底部空间。

水泵吸入口附近流速很大，该底部不会产生污泥沉积。当潜污泵停止运行时，经CFD特殊设计的艾德森一体化预制泵站(ADSYB)底部只允许少量的污水停留在泵坑，当泵再次启动时，泵坑附近的大流速可以达到自清洁的效果，解决了人工清淤的复杂难题。

c、精确的抗浮性计算

由于泵站采用预制集成方式，所以在地下水位较高的地区安装过程中会遇到筒体上浮的情况，通过对GRP筒体的结构进行计算分析，确定好GRP筒体底部的抗浮设计配件，现场能够快速地完成抗浮设计配件的安装，最大限度的降低GRP筒体上浮造成的安装困难。

因为大多数预制泵站是根据客户的要求灵活定制的，输送流量、液位设置、管路布置、泵站控制形式不完全相同，所以在选型计算时，需要有下列参数：

设计流量	(m³/h)	设计扬程	m
最大流量	(m³/h)	最高扬程	m
地面标高	m	配泵数量	台
进水管标高	m	进水管直径	mm
出水管标高	m	出水管直径	mm
使用场合	<input type="checkbox"/> 室内 <input type="checkbox"/> 室外	考虑浮力因素	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
液位开关型式	<input type="checkbox"/> 浮球式(标配)	<input type="checkbox"/> 压力传感器	<input type="checkbox"/> 超声波液位仪
控制型式	<input type="checkbox"/> 直接启动	<input type="checkbox"/> 软启动	<input type="checkbox"/> 变频启动
水泵安装型式	<input type="checkbox"/> 导杆式	<input type="checkbox"/> 导轨式	
格栅	<input type="checkbox"/> 蓝式格栅	<input type="checkbox"/> 粉碎型格栅	
可选配项	<input type="checkbox"/> 带搅拌装置	<input type="checkbox"/> 除臭系统	<input type="checkbox"/> 简易起吊架 <input type="checkbox"/> 悬臂式起重机

一体化泵站CFD、FSI仿真计算

一体化泵站在设计过程中，不仅要考虑到进出水性能能够达标，还要综合考虑筒体强度在无水、有水、机组运行情况下的强度要求。因此，对一体化泵站要先进行水力计算，即CFD数值计算预测其水力性能，其次将水力作用力加载至固体表面，进行全流场的FSI流固耦合仿真，最终校验一体化泵站的水力性能及强度要求。

1、CFD数值计算的应用

因污水泵设计时兼顾过流能力、无过载特性等要求，且叶片数也取的较少，依靠传统的经验公式显然不能预测泵的外特性曲线。随着计算机技术和计算流体力学的迅速发展，CFD数值模拟已成为研究离心泵内部流动和优化设计的主要方法之一。这里针对本项目中的所选泵型参数，进行1：1真实情况下的CFD仿真计算。

控制方程

采用的控制方程包括连续性方程，Reynolds时均Navier–Stokes方程（RANS）：

$$\frac{\partial}{\partial x_i}(\rho u_i) = 0$$

$$\frac{\partial}{\partial x_j}(\rho u_i u_j) = -\frac{\partial p}{\partial x_i} + \frac{\partial}{\partial x_j} \left(\mu \frac{\partial u_i}{\partial x_j} - \rho \overline{u'_i u'_j} \right) + S_i$$

标准 $k - \varepsilon$ 方程：

$$\varepsilon = \frac{\mu}{\rho} \left(\frac{\partial u'_i}{\partial x_k} \right) \left(\frac{\partial u'_j}{\partial x_k} \right)$$

$$\mu_t = \rho C_\mu \frac{k^2}{\varepsilon}$$

$$\frac{\partial(\rho k)}{\partial t} + \frac{\partial(\rho k u_j)}{\partial x_j} = \frac{\partial}{\partial x_j} \left[\left(\mu + \frac{\mu_t}{\sigma_k} \right) \frac{\partial k}{\partial x_j} \right] + G_k - \rho \varepsilon$$

$$\frac{\partial(\rho \varepsilon)}{\partial t} + \frac{\partial(\rho \varepsilon u_j)}{\partial x_j} = \frac{\partial}{\partial x_j} \left[\left(\mu + \frac{\mu_t}{\sigma_\varepsilon} \right) \frac{\partial \varepsilon}{\partial x_j} \right] + \frac{C_1}{k} G_k - C_2 \rho \frac{\varepsilon^2}{k}$$

$$G_k = \mu_t \left(\frac{\partial u_i}{\partial x_j} + \frac{\partial u_j}{\partial x_i} \right) \frac{\partial u_i}{\partial x_j}$$

式中， ρ 为液体密度； u_i 为雷诺平均速度； P 为雷诺平均静压； u'_i 为脉动量； ε 为湍动能耗散率； μ_ε 为湍动粘度； G_k 为平均速度梯度引起的湍动能的产生项。

计算模型

为更深的了解泵内的流动特性，对泵内全流场进行数值模拟。采用UG三维造型软件对泵的叶轮、蜗壳、泵腔以及泵站内各部件水体进行实体造型（图1和图2），彩用ICEM CFD软件对叶轮、蜗壳、泵腔进行结构网格划分，检查网张质量。总体网格数量为300万，质量良好。控制方程组离散后的速度与压力代数方程组采用分离式的求解方法，压力与速度耦合采用CFX软件提供的SIMPLE算法。



图1 叶轮蜗壳水体模型

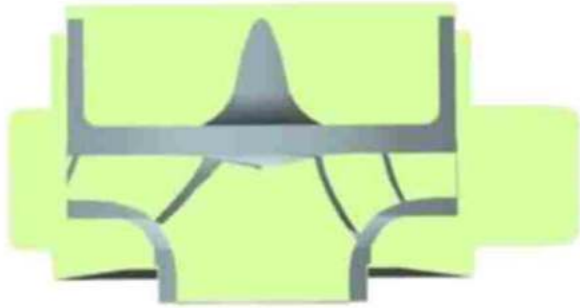


图2 全流场水体示意图

边界条件

采用压力入口边界条件，参考压力为标准大气压，出口为质量流量的边界条件，壁面为无滑移边界条件，近壁处采用标准壁面函数，当计算区域的三维速度、湍动能、耗散率的残差小于 10^{-4} 且进出口流量稳定时，认为计算收敛。

计算结果

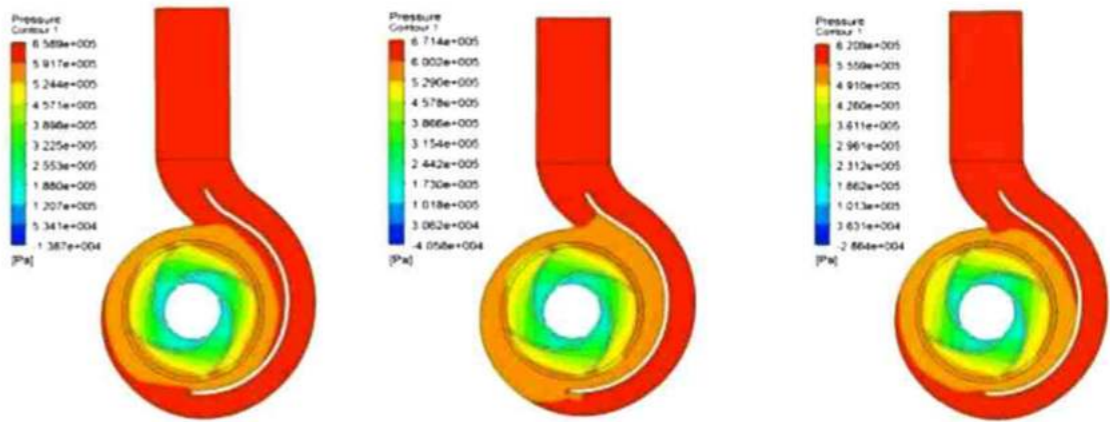


图3静压分布图

从图3中静压分布图中可看出，流场内从叶轮进口至蜗壳出口，压力由低到高逐渐增大，叶轮流道圆周方向压力分布均匀，径向压力递增，且梯度分布合理；蜗壳流到内，压力从第一端面到第八端面逐步增加，表明蜗壳过流面积扩散合理；蜗壳隔舌部件压力梯度符合规律分布。另外，从不同工况来看，压力分布趋势基本一致，表明该泵适合于不同工况下的应用。

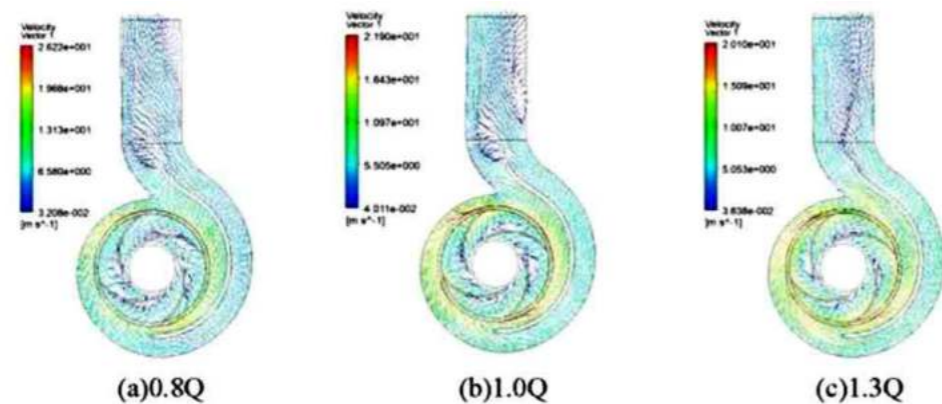


图4 速度矢量图

从图4中速度矢量图可发现，在叶轮中液体速度不断增大，在叶轮出口处达到峰值，在进入压水室后速度逐渐减小并均匀分布，此过程中液体的动能不断转化为压力能；不同工况下，叶轮流到内并未出现明显的脱流现象，表明叶轮水力部件设计合理。

泵站流场模拟

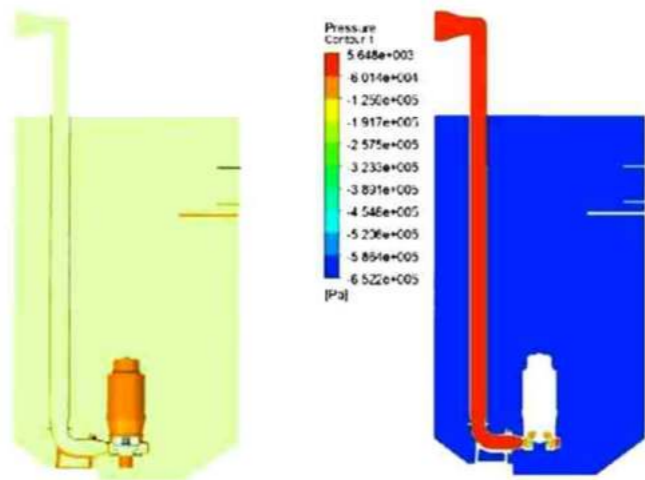


图5 泵站水体模型

图6 泵站静压分布

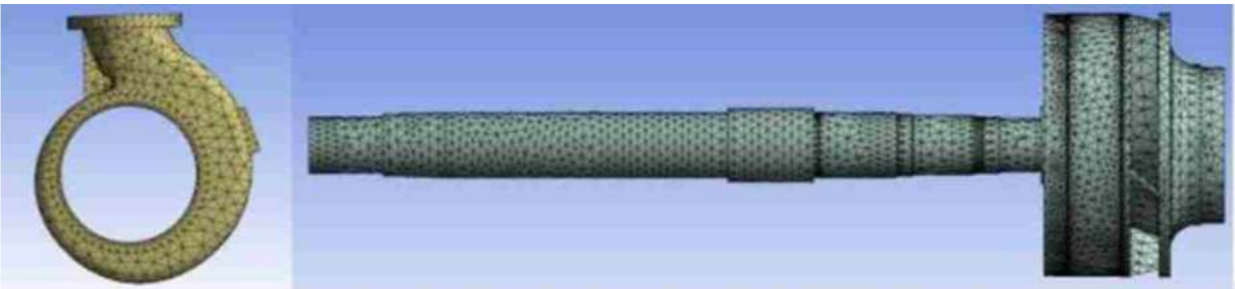
图5和图6分别为泵站水体模型和泵站剖面内的静压分布，从图6可知，流体经进水段、叶轮、泵腔、蜗壳、管道至出口，压力逐渐升高，完成了动能向势能的转化，整体压力分布较为合理，真实的反映了泵站内的流动情况。

2、FSI强度校核

依流场数值计算结果，将其加载至固体表面，作为水力作用力，结合各部件的重力作用、连接方式及各部件材料属性等，共同作为初始条件，完成全流场条件下的FSI流固耦合仿真，校核叶轮、蜗壳、轴及桶体的强度要求。

结构计算前处理

ANSYS Workbench中，网格划分作为一个单独的工具平台，为ANSYS 的不同求解器提供相应的网络支持。鉴于离心泵叶轮结构较为复杂，本文对所有实体结构选用自动划分网格(Automatic),泵网格单元总数为24.4万，节点总数为14万，如图7所示为蜗壳及转子系统的网络。



(a) 蜗壳网格

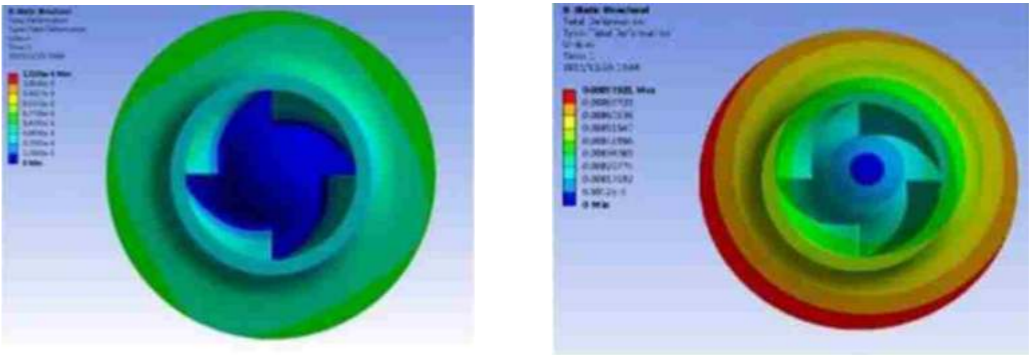
(b) 叶轮与轴的网格

图7 结构部件网络图

计算结果分析

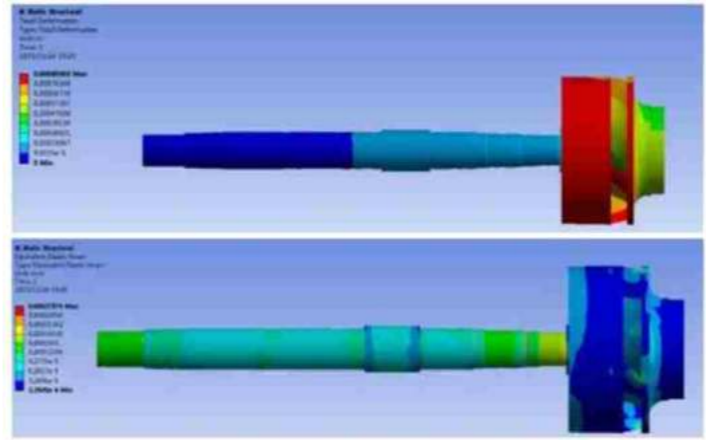
设计工况结构分析

对叶轮及蜗壳加载设计工况下的流场压力，经过计算得到的不同部件受应力分布及变形如图8所示。其中图8(a)为不加载流场内的叶轮变形图。图8(b)为加载设计工况下流场压力的叶轮变形图



(a) 叶轮在空气中旋转变形

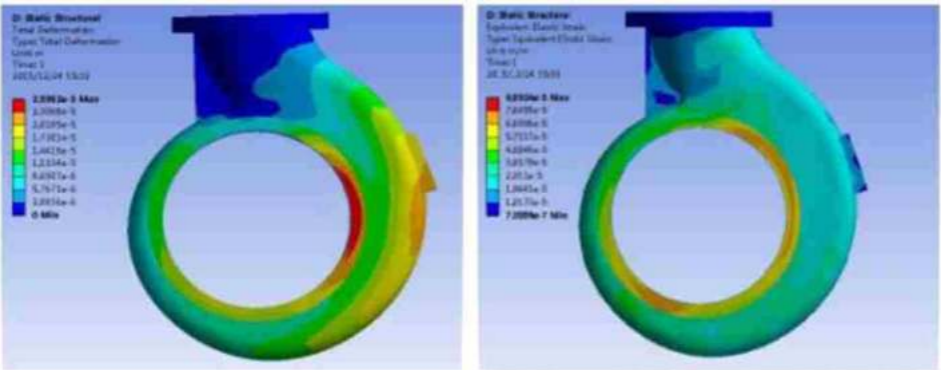
(b) 加载流场载荷后叶轮



(c) 加载流场载荷前后叶轮与轴受应力分布与变（上：加载前；下：加载后）

图8 水力部件变形与应力分布分析

由图8可知，叶轮在只施加离心力惯性荷载时的变形分布均匀，变形分布均匀，随叶轮半径增大而增大，最大变形出现在叶轮出口外缘。加载流场载荷后，叶轮变形分布不完全对称，变形随叶轮半径增大而增大，最大变形约为0.77mm，出现在叶轮出口外缘，变形不对称是由于蜗壳的不对称性造成，叶轮与蜗壳的动静干涉作用对叶轮的受力有一定影响，可见，离心力引起的叶轮结构变形远小于流体压力以及二者共同作用引起的结构变形，结合荷载对转子结构应力的影响分析可知，流体压力荷载对叶轮等效应力及变形起主要作用。由于叶轮的重力以及旋转作用对轴造成了一定轴向力和径向力，从应力分布图看出轴上应力分布较均匀，没有出现应力集中的现象，整个轴的变形量十分小，最大变形约为0.3mm。



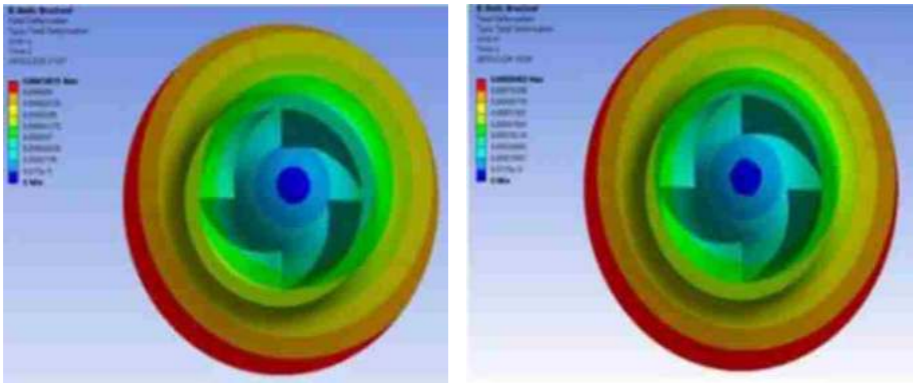
(a) 蜗壳变形 (b) 蜗壳受应力分布

图9 蜗壳变形及应力分布

从图9蜗壳变形分布可看出，变形分布不均匀，在第五断面与第六断面变形量较大，最大变形0.25mm。因为随着断面增加，液体的动能转化成压能对蜗壳的壁面造成了压力。而蜗壳出口液体圆周速度减小，液体垂直出口流出，对壁面压力减小。

不同工况下叶轮及蜗壳结构分析

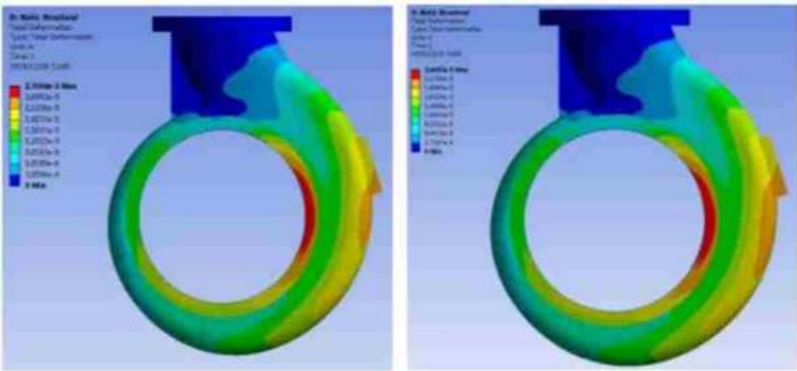
工其它约束条件不变的条件下，将0.7Q与1.3Q工况下的流场压力施加在叶轮与蜗壳上，得到的应力分布于变形如图10与图11。



(a) 0.7Q (b) 1.3Q

图10 0.7Q与1.3Q 工况下叶轮变形分布

从图中可看出，1.3Q和0.7Q变形分布与设计工况下分布规律相似，随半径增加变形增大，且变形仍是不对称分布，由于1.3Q流量增加最大变形量较1.0Q工况有所增加，最大变形最为0.85mm。0.7Q的变形量与设计工况相比相差不大，不同工况对叶轮变形的影响不大。



(a) 0.7Q (b) 1.3Q

图11 0.7Q与1.3Q 工况下叶轮变形分布

从图11可知，蜗壳变形分布3个工况分布相同，在第6段变形量最大，在出口变形量最小，最大变形量随着流量的增加而减小，0.7Q时最大变形量为0.27mm，1.3Q工况下最大变形量为0.24mm。

泵站水桶变形分析：

水桶壳体强度计算如果如下图：

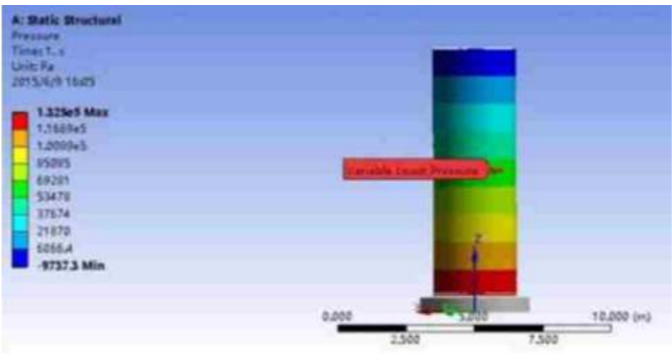


图12 静压分布

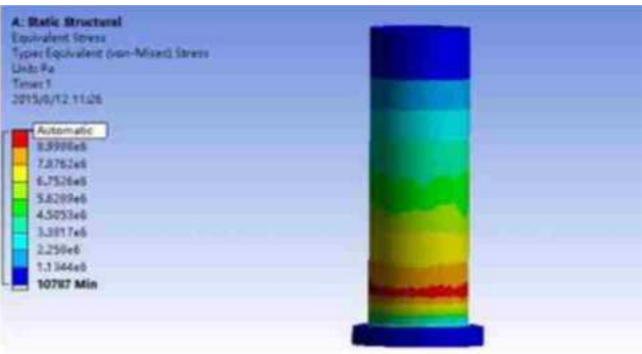


图13 等效应力分布

从图12中可看到，从井筒上部至下部压力逐渐增加，分布均匀，压力最大出现在底部，最大值为116690pa。图13表示的是井筒上等等效应力的分布云图，图中应力分布均匀，没有出现应力集中地现象，等效应力最大处出现在靠近底部的区域。

从CFD及FSI流固耦合的计算结果来看，该泵站不仅满足了力力性能，叶轮、蜗壳及轴等变形量较小，满足设计要求。筒体的压力分布合理、强度满足要求。因此，该泵站完全满足现场要求。