



维克环保

南京维克环保科技有限公司



2024 年



目录

公司简介	- 2 -
法定代表人身份证明书	- 4 -
营业执照	- 5 -
开户证明	- 6 -
高企证书	- 7 -
质量管理体系认证证书	- 8 -
职业健康安全管理体系认证证书	- 9 -
环境管理体系认证证书	- 10 -
售后服务认证证书	- 11 -
诚信经营示范单位证书	- 12 -
企业资信等级证书	- 13 -
3A 级信用企业证书	- 14 -
诚信企业家证书	- 15 -
质量服务诚信企业证书	- 16 -
诚信供应商企业证书	- 17 -
重合同守信用企业证书	- 18 -
企业信用等级证书	- 19 -
专利证书	- 20 -
检测报告	- 39 -
主要生产工装设备	- 92 -
主要生产供应设备清单	- 93 -
近年部分业绩表	- 94 -
产品质量承诺	- 101 -
质量保证措施	- 102 -
售后服务和人员培训承诺	- 104 -

公司简介

南京维克环保科技有限公司成立于 2011 年 12 月 06 日，企业性质为私营有限公司，位于江苏省南京市六合区程桥街道编钟路 192 号，占地面积为 40 亩，是一家专业致力于机电设备开发，集科研、设计、生产、内外销售、技术服务于一身的机电一体化企业。主导产品有 Y 系列电机、电机冲片加工、刮吸泥机、潜水排污泵、玻璃钢冷却塔、潜水搅拌机、潜水推进器、潜水曝气机、输送机、沉砂池除砂机、格栅、等污水处理设备，和长轴深井泵，并用潜水泵、管道增压泵等透平泵系列产品。公司产品畅销海内外，以卓越的品质、完善的服务获得客户的一致好评。

公司现有工程技术人员 220 人，其中具有中、高级工程技术职称人员 15 人，具备了较高的技术力量和质量管理水准：拥有 CNC 加工中心、座标镗床、万能铣床、自动冲片机、自动绕线机、手臂钻床、测功机、动平衡机、水泵测试台等各类大型高精度通用、专用加工及检测设备。公司素以严格认真，倡导“精益求精、开拓创新、团结奋进”的企业精神。为进一步提高产品质量，公司不断地吸收国内外先进水处理设备的先进设计理念和先进制造工艺技术，产品的技术含量及外观造型已超过国际发达国家 90 年代末的水平。公司率先通过 ISO9001:2015 质量体系认证，ISO14001:2015 环境管理体系认证，ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证，公司注册商标为（维克）。

公司建立了明确的质量方针、全新的经营理念。在不断完善的市场体



制前提下，采取多样化的销售体制，各种经济运行并举，不失任何发展机遇。

南京维克环保科技有限公司全体员工愿以环境保护为己任，以市场为导向，以优质服务为原则，严格的管理、先进的生产工艺、至上的品质、完善的售前售后服务，与广大新老用户携手并进，共创绿色未来。



法定代表人身份证明书

兹证明程诚同志，性别男，联系方式13813352281，在我单位任总经理职务，系我单位负责人即法定代表人。

单位地址：南京市六合区程桥街道编钟路 192 号

电话：025-86281453

单位全称：南京维克环保科技有限公司



营业执照

编号 320123000201901280053



营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 91320193585077811E (1/1)

名 称 南京维克环保科技有限公司

类 型 有限责任公司

住 所 南京市六合区程桥街道编钟东路192号

法定代表人 程诚

注册 资 本 2200万元整

成 立 日 期 2011年12月06日

营 业 期 限 2011年12月06日至2061年12月05日

经 营 范 围 环保设备及机电设备生产、组装与销售；金属制品、五金配件、
水暖器材、电子产品、建材、科研仪器设备、节能设备、化工原料
销售；环保工程设计、环保产品技术研究、环保技术开发、技
术转让；环保设施及设备、科研仪器设备、节能设备安装、调试
及售后服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。（依法
须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登 记 机 关

2019 年 月 28 日



09129116



开户证明

<h1>开户许可证</h1>	
核准号: J3010033725703	编号: 3010-04014216
经审核, 南京维克环保科技有限公司	符合开户条件, 准予
开立基本存款账户。	
法定代表人(单位负责人) 程诚	开户银行 中国银行股份有限公司南京化学工业园支行
账号 536560038728	发证机关(盖章) 2012年07月24日



高企证书



证书编号: GR202032004986

有效期: 三年

企业名称: 南京维克环保科技有限公司

发证时间: 2020年12月2日

批准机关:





质量管理体系认证证书



质量管理体系认证证书

兹证明

南京维克环保科技有限公司

注册地址: 南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

审核地址: 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

其质量管理体系已通过 NOA Certification 的评审, 符合

GB/T 19001-2016 idt ISO9001:2015 标准

认证范围

污水处理设备的销售和售后服务

认证证书编号: NOA1989796

统一社会信用代码: 91320193585077811E

首次注册日期: 2019年03月21日

监督审核通过标签:



第三次监审
贴标处

认证经理



微信扫描上方二维码,
验证证书有效性。

证书签发日期: 2022.04.24
再认证审核日期: 2022.03.19

注册截止日期: 2025.03.20
原证书截止日期: 2022.03.20

本证书由挪亚检测认证集团有限公司提供, 获证组织应按认证认可规则和认证合同规定执行监督审核, 并加贴监督审核通过标签, 以保持证书有效性。认证证书是否有效应登录本机构网站 (www.noagroup.com) 查询或微信扫描上方二维码, 亦可登录CNCA网站 (www.cnca.gov.cn) 查询。

挪亚检测认证集团有限公司

地址: 中国(上海)自由贸易试验区锦绣东路2777弄26号 邮箱地址: noa@noagroup.com



职业健康安全管理体系认证证书



职业健康安全管理体系认证证书

注册号：29024S11007-05R1S

南京维克环保科技有限公司

统一社会信用代码：91320193585077811E

注册地址：南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

办公地址：江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

经营地址：江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

建立的职业健康安全管理体系符合标准

GB/T 45001-2020 idt ISO 45001:2018

通过认证范围如下

环保设备的销售所涉及的职业健康安全管理活动

首次发证日期：2021 年 05 月 18 日

换发证日期：2024 年 05 月 15 日

有效期至：2027 年 05 月 17 日

第一次监督合格	第二次监督合格	第三次监督合格
(贴花)	(贴花)	(贴花)

(本证书有效期内每年应接受至少一次监督审核，并张贴监督合格标志方为有效)



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C211-M

签发人：

证书时效及适用性可登陆中泰联合认证官方网站 www.ztccc.cn 或致电中泰联合认证注册部进行

查询，本证书信息亦可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 上查询。

中国四川省成都市成华区东三环东二段宝耳路 2 号第 1 号办公楼(610052)。

中泰联合认证有限公司

电话：028-62521000 www.ztccc.cn



0037237



环境管理体系认证证书



环境管理体系认证证书

注册号：29024E11030-05R1S

南京维克环保科技有限公司

统一社会信用代码：91320193585077811E

注册地址：南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

办公地址：江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

经营地址：江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

建立的环境管理体系符合标准

GB/T 24001-2016 idt ISO 14001:2015

通过认证范围如下

环保设备的销售所涉及的环境管理活动

首次发证日期：2021 年 05 月 18 日

换发证日期：2024 年 05 月 15 日

有效期至：2027 年 05 月 17 日

第一次监督合格	第二次监督合格	第三次监督合格
(贴花)	(贴花)	(贴花)

(本证书有效期为三年，须接受至少一次监督审核，并在监督合格贴标后方可有效)



中国认可
国际互认
管理体系
MANAGEMENT SYSTEM
CNAS C211-M

签发人：

证书时效及适用性可登陆中泰联合认证官方网站 www.ztccc.cn 或致电中泰联合认证注册部进行

查询，本证书信息亦可在国家认证认可监督管理委员会官方网站 (www.cnca.gov.cn) 上查询。

中国四川省成都市成华区东三环东二段宝耳路 2 号第 1 号办公楼 (610052)。

中泰联合认证有限公司

电话：028-62521000 www.ztccc.cn





售后服务认证证书

售后服务认证证书

证书编号：44822F030232R0

兹证明：

南京维克环保科技有限公司

统一社会信用代码：91320193585077811E

注册地址/实际地理地址：南京六合区程桥街道编钟东路 192 号

依据 GB/T27922-2011 《商品售后服务评级体系》，经评价服务能力达到五星级



证书覆盖范围：

污水处理设备销售的售后服务（五星级）

颁证日期：2022-06-30

到期日期：2025-06-29

获证组织有效期内必须定期接受监督审核，并经审核合格此证书方继续有效，以查询方式及扫描二维码显示有效为准。



证书签发人/ISSUED BY



查询方式：

国家认证认可监督管理委员会官网：www.cnca.gov.cn 中鼎国际认证有限公司：www.zdcb.org

中国招标投标公共服务平台：credit.cebpubservice.com

中鼎国际认证有限公司

北京市朝阳区东三环北路丙 2 号天元港 A 座 1503



诚信经营示范单位证书





企业资信等级证书


企业资信等级证书
 TRUSTWORTHINESS GRADING CERTIFICATE
 证书编号：PHZX202105280082
南京维克环保科技有限公司
 针对该企业的信用记录、经营状况、财务指标、发展前景，结合
 国家及地方政府相关政策及现状，按照信用评价标准
 Q/PHZX 001-2019使用条款的要求，评级为：
AAA级
 有效期：2021-05-28至2024-05-27




 互认标识 证书查询
 评级机构：北京普华正信国际信用评价有限公司
 全国企业诚信公共服务平台：www.credit315gov.com



3A 级信用企业证书





诚信企业家证书





质量服务诚信企业证书



质量服务诚信企业证书

INTEGRITY ENTERPRISE ON QUALITY&SERVICE

证书编号：PHZX202105280084

南京维克环保科技有限公司

针对该企业的信用记录、经营状况、财务指标、发展前景，结合
国家及地方政府相关政策及现状，按照信用评价标准
Q/PHZX 001-2019使用条款的要求，评级为：

AAA级质量服务诚信企业

有效期：2021-05-28至2024-05-27






互认标识 证书查询

评级机构：北京普华正信国际信用评价有限公司
全国企业诚信公共服务平台：www.credit315gov.com



诚信供应商企业证书



诚信供应商企业证书

CREDIBLE SUPPLIER CERTIFICATE

证书编号：PHZX202105280086

南京维克环保科技有限公司

针对该企业的信用记录、经营状况、财务指标、发展前景，结合
国家及地方政府相关政策及现状，按照信用评价标准
Q/PHZX 001-2019使用条款的要求，评级为：

AAA级诚信供应商

有效期：2021-05-28至2024-05-27



评级机构：北京普华正信国际信用评价有限公司



全国企业诚信公共服务平台



互认标识



证书查询

www.credit315gov.com



重合同守信用企业证书



重合同守信用企业证书

CREDIT FIRST CONTRACT SUPREME ENTERPRISE

证书编号：PHZX202105280083

南京维克环保科技有限公司

针对该企业的信用记录、经营状况、财务指标、发展前景，结合
国家及地方政府相关政策及现状，按照信用评价标准
Q/PHZX 001-2019使用条款的要求，评级为：

AAA级重合同守信用企业

有效期：2021-05-28至2024-05-27



互认标识



证书查询



互认标识



证书查询

评级机构：北京普华正信国际信用评价有限公司
全国企业诚信公共服务平台：www.credit315gov.com



企业信用等级证书



企业信用等级证书

CREDIBILITY GRADING CERTIFICATE

证书编号：PHZX202105280081

南京维克环保科技有限公司

针对该企业的信用记录、经营状况、财务指标、发展前景，结合
国家及地方政府相关政策及现状，按照信用评价标准
Q/PHZX 001-2019使用条款的要求，评级为：

AAA级

有效期：2021-05-28至2024-05-27







互认标识 证书查询 中国招标投标网

评级机构：北京普华正信国际信用评价有限公司
全国企业诚信公共服务平台：www.credit315gov.com
中国招标投标网公示：www.cecbid.org.cn



专利证书

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第4476499号

软件名称： 维克潜水射流曝光机设备检查维护软件
V1.0

著作权人： 南京维克环保科技有限公司

开发完成日期： 2018年12月19日

首次发表日期： 2018年12月19日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2019SR1054742

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 04626821


计算机软件著作权
登记专用章
2019年10月17日



中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第5475492号

软件名称： 维克潜水搅拌机数值模拟软件
V1.0

著作权人： 南京维克环保科技有限公司

开发完成日期： 2018年12月06日

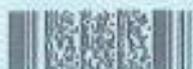
首次发表日期： 2018年12月06日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2019SR1054735

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 04626820





中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第4473178号

软件名称： 维克潜污泵站自控系统
V1.0

著作权人： 南京维克环保科技有限公司

开发完成日期： 2018年12月07日

首次发表日期： 2018年12月07日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2019SR1052421

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 04621898





中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第4496775号

软件名称： 维克机械格栅运行操作控制软件
V1.0

著作权人： 南京维克环保科技有限公司

开发完成日期： 2018年12月12日

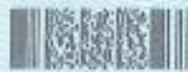
首次发表日期： 2018年12月12日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2019SR1056018

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 04651056

2019年10月17日



证书号第10607804号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种防涡流潜水搅拌机

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426639.0

专利申请日：2019年08月30日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210613598 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第10607600号



实用新型专利证书

实用新型名称：气动式潜水搅拌机

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426366.X

专利申请日：2019年08月30日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210613435 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第10607601号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种带有升降定位装置的潜水搅拌机

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426396.0

专利申请日：2019年08月30日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210613597 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第10613668号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种螺旋式潜污泵

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426390.3

专利申请日：2019年08月30日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210623110 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第 10342625 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种高效外回流潜污泵

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426403.7

专利申请日：2019 年 08 月 30 日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

授权公告日：2020 年 04 月 21 日

授权公告号：CN 210371307 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020 年 04 月 21 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



证书号第 10360864 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种防堵塞的潜污泵

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426368.9

专利申请日：2019 年 08 月 30 日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

授权公告日：2020 年 04 月 21 日

授权公告号：CN 210371216 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020 年 04 月 21 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



证书号第 10333503 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种有排沙功能的潜污泵

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426370.6

专利申请日：2019 年 08 月 30 日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

授权公告日：2020 年 04 月 17 日

授权公告号：CN 210343742 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020 年 04 月 17 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



证书号第10603212号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种除渣机械格栅装置

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426651.1

专利申请日：2019年08月30日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210620280 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第10612112号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种高效的回转式机械格栅

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426358.5

专利申请日：2019年08月30日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210620279 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第 10597698 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种多管射流式潜水曝气机

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426388.6

专利申请日：2019 年 08 月 30 日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

授权公告日：2020 年 05 月 26 日

授权公告号：CN 210620306 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2020 年 05 月 26 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



证书号第 10597851 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种螺旋导流式潜水射流曝气机

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426550.4

专利申请日：2019 年 08 月 30 日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号

授权公告日：2020 年 05 月 26 日

授权公告号：CN 210620405 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020 年 05 月 26 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页



证书号第10604373号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种带搅拌装置的潜水离心式曝气机

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426387.1

专利申请日：2019年08月30日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210620375 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第10611103号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种增压型潜水离心式曝气机

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1426400.3

专利申请日：2019年08月30日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210620376 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第10615013号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种离心式潜水曝气机

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1586690.8

专利申请日：2019年09月23日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210620407 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



证书号第10611612号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种射流式潜水曝气机

发 明 人：俞海祥;程诚

专 利 号：ZL 2019 2 1586706.5

专利申请日：2019年09月23日

专 利 权 人：南京维克环保科技有限公司

地 址：210000 江苏省南京市六合区程桥街道编钟东路192号

授权公告日：2020年05月26日

授权公告号：CN 210620408 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨

2020年05月26日

第1页(共2页)

其他事项参见续页



检测报告

GRP 玻璃钢筒体



170008114023



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0125



检验检测报告

Inspection and Detection Report

No: 2019HB800423

产品名称:
Product name: GRP 玻璃钢筒体

受检单位:
Unit being tested:

生产单位:
Manufacturer: 南京维克环保科技有限公司

委托单位:
Entrusting unit: 南京维克环保科技有限公司

检验检测类别:
Inspection &
Detection kind: 委托检验



国家环保设备质量监督检验中心（江苏）

National Supervision & Inspection Center of Environmental Protection Equipment Quality (Jiangsu)





注 意 事 项

- 1、报告无“检验专用章”或检验单位公章无效。
- 2、复制报告未重新加盖“检验专用章”或检验单位公章无效。
- 3、报告无主检、审核、批准人签字无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、非本单位抽样的委托检验：结果仅对来样负责，未经检验机构同意，委托人不得擅自使用检验结果进行不当宣传。
- 6、委托检验：检余/备份样品在收到本报告15日后的二个月内携带本单位出具的抽样单或协议书等凭证，取回样品，逾期不领者，本单位将自行处理。

地址：江苏省宜兴市高塍镇科技大道100号 邮编：214201 E-mail: YXSZJS1111@163.COM
电话：0510-80716683 传真：0510-80716683 监督电话：0510-87984639

Points for attention

- 1、The report does not have 'the examination special-purpose chapter' or the examination unit official seal is invalid.
- 2、The duplication reported that has not capped 'the examination special-purpose chapter' or the examination unit official seal is invalid.
- 3、Report the to no effect checking up, examining and verifying, confirming that person signs to a nothing host.
- 4、The report is invalid if altered.
- 5、Non-unit sampling of the commission test: results only to the kind of responsible for, without inspection agency agreed, the client will be allowed to use the test results, improper publicity.
- 6、Commissioned testing: remaining samples / backup samples, After receiving the report on the 15 day after, Within two months to retrieve samples, Providing unit sample order or agreement, etc., Overdue not take samples, the unit will handle.

ADD: No.100, Science & technology Avenue, Gaocheng town, Yixing, Jiangsu. ZIP: 214201
E-mail: YXSZJS1111@163.COM
TEL: 0510-80716683 FAX: 0510-80716683 SUP TEL: 0510-87984639



国家环保设备质量监督检验中心(江苏)

National Supervision & Inspection Center of Environmental Protection Equipment Quality(Jiangsu)

检验检测报告

Inspection and Detection Report

No: 2019HB800423

产品名称: GRP 玻璃钢筒体 规格型号: $\Phi 2000\text{mm} \times H4000\text{mm}$ 检验检测依据: 产品明示质量承诺
 Product name Specifications Inspection and Detection standard(s)

商 标: —— 样品等级: —— 检验检测类别: 委托检验
 Brand Grade Inspection and Detection kind

委托单位\地址\电话\手机: 南京维克环保科技有限公司\南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号
 Entrusting unit\ Add\ Tel. \025-57512498\ ——

受检单位\地址\电话\手机: ——\ ——\ ——\ ——
 Unit being tested\ Add\ Tel.

生产单位\地址\电话\手机: 南京维克环保科技有限公司\南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号
 Manufacturer\ Add\ Tel. \025-57512498\ ——

抽样地点: —— 样品数量: 1 套 抽样基数: ——
 Sampling location Sample Quantity Sampling batch

样品状态: 符合检验要求(完好) 样品到达日期: 2019-09-18 生产日期/批号: 2019-06-20\201907010
 Sample description Samples arrival date Producing date/Batch No. 315

检验检测日期: 2019-09-18~2019-09-19 检验检测地点: 国家环保设备质量监督检验中心(江苏)及生产企业成品车间
 Inspection & detection date Inspection & Detection location

检验检测结果: 国家环保设备质量监督检验中心(江苏)及生产企业成品车间

序号 No.	检验项目 Test item	单位 Unit	技术要求 Technical requirement	检验结果 Test results	单项评价 Single evaluation	检验检测方法标准 Inspection and Detection standard
1	拉伸强度	MPa	≥ 150	175	合格	GB/T 1447-2005
2	弯曲强度	MPa	≥ 120	199	合格	GB/T 1449-2005
3	巴氏硬度	HBa	≥ 40	43	合格	GB/T 3854-2017
4	盛水试验(防渗漏)	——	设备盛水持续 24h, 设备应无渗漏。	设备无渗漏。	合格	JB/T 2932-1999
备注 Note	——					

仅对来样负责
Responsible for delivered sample only

批准:
Approval

审核:
Proofreader

主检:
Main brander



签发日期: 2019年09月19日
Signature date: Y M D



中国认可
检测
TESTING
CNAS L3021

检 验 报 告

报告编号：(2017) 1262

产品名称	潜水排污泵
型号规格	150WQ250-13-15
生产单位	南京维克环保科技有限公司

机械工业排灌机械产品质量检测中心（镇江）



注 意 事 项

1. 检验报告应盖有“检验检测专用章”。
2. 复制检验报告未加盖“检验单位公章”无效。
3. 检验报告无主检、审核、批准人签字或盖章无效。
4. 检验报告涂改无效。
5. 检验报告部分复制无效。
6. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出。

检验单位地址：江苏省镇江市学府路 301 号江苏大学内

联系电话：0511-88780296 传真号码：0511-88780285 邮政编码：205053

联系人：郎 涛 电子邮箱：LT800CN@ujs.edu.cn

检验检测专用章



机械工业排灌机械产品质量检测中心（镇江）

检验报告

编号：(2017) 1262

共 4 页 第 1 页

产品名称	潜水排污泵		型号规格	150WQ250-13-15
单元名称	----		所在系列	15 kW
生产单位	南京维克环保科技有限公司		检验类别	委托试验
抽样地点	----		抽样日期	----
样品数量	1 台	商 标	收样日期	2017-12-25
抽样基数	----	维克	出厂编号	样机 A: 20171207-1819 样机 B:
抽样人员	----		检验项目	共 12 项
检验依据标准	GB/T 12785-2014 潜水电泵 试验方法 GB/T 24674-2009 污水污物潜水电泵			
检验结论	南京维克环保科技有限公司生产的 150WQ250-13-15 型潜水排污泵经检验所检项目符合以上标准。 			
备 注	实验室相对湿度：60 % 室温：12 ℃			

批准:  审核:  主检: 

品
★
验



检测概况

编号：(2017) 1262

共 4 页 第 2 页

检测情况	测试人员： 印 刚 陈刻强 检测日期： 2017-12-27					
测试条件	试验介质： 清水 水温： 8 ℃ 气压： 0.102 MPa					
样品情况	封样完整性	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整		合格证与说明书	<input type="checkbox"/> 有、 <input type="checkbox"/> 无、 <input type="checkbox"/> 缺	
	样机完整性	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整		样机状态	完好	
主要检测仪器设备	序号	仪器名称	规格型号	仪器编号	准确度	有效期
	1	泵产品参数测量仪	TPA-3A	1504546	0.1级	2018-05-06
	2	涡轮流量计	LW-150	7055	0.5级	2018-04-25
	3	压力传感器	WT2000 0~1.6MPa	2210040302	0.1级	2018-07-09
	4	耐压/绝缘电阻测试仪	YX2671B	20023254	5级	2018-07-03
	5	数字直流电桥	QJ84	050140	0.1级	2018-07-13
	6	绝缘电阻表	ZC25-3	8-2679	10级	2018-07-03
检测地点	中心实验室					
检测结果	缺陷类别	应检项次数	合格项次数	不合格项次数	不合格判定数 r	
	----	----	----	----	----	
	----	----	----	----	----	



检验结果汇总表

编号：(2017) 1262

共 4 页 第 3 页

序号	检验项目及分类	标准要求	检验结果		结果判定		备注
			样机 A	样机 B	样机 A	样机 B	
1	过载保护	1、机器应设有过载保护装置，以防止短路或过载后温度过高。	有		合格		
		2、在正常运转情况下，过载保护装置不应动作。	符合		合格		
2	接地措施	1、应有良好的接地装置。	符合		合格		
		2、接地装置上要有接地标志。	符合		合格		
3	绝缘电阻	(冷态) $\geq 50 \text{ M}\Omega$	>500		合格		
		(热态) $\geq 1 \text{ M}\Omega$	>500		合格		
4	电泵引出 电缆	1、引出电缆应采取绝缘保护、适当固定、夹持等，防止受拉后发生位移、磨损等现象。	符合		合格		
		2、标准规定电缆长度：5m	8		合格		
5	安全标志	1、应根据危险的程度，在机器上用适当的安全标志警戒操作者和其它人员。	有		合格		
		2、安全标志的形式、颜色应符合 GB10396-2006 中的有关要求。	符合		合格		
6	定子绕组耐电压	在 1760 伏电压下，1 分钟不击穿。	未击穿		合格		
7	使用说明书中安全内容	1、使用说明书应对涉及安全方面的内容给出安全警告	有		合格		
		2、安全警告的内容应用较大的字号或不同的字体表示或用特殊符号或颜色来强调	符合		合格		
		3、使用说明书必须按“警告”“注意”等用语提醒用户。	符合		合格		
8	电泵效率	$\geq 51.8 \%$	59.2		合格		



检验结果汇总表

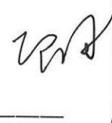
编号：(2017) 1262

共 4 页 第 4 页

序号	检验项目及分类	标准要求	检验结果		结果判定		备注
			样机 A	样机 B	样机 A	样机 B	
9	规定点流量、扬程	流量: 250.0 m ³ /h	250.0		合格		
		扬程: ≥ 12.2 m	15.6				
		容差: -6%规定扬程	符合				
10	电泵输入功率(小潜)泵轴功率(污潜)	≤ 15.0 kW	14.9		合格		
11	功率因数	≥ 0.84	0.85		合格		
12	电机定子温升	≤ 75 K	31		合格		



复核:

检验: 



170008114023



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0125



检验检测报告

Inspection and Detection Report

No: 2019HB800427

产品名称: 潜水搅拌机
Product name: _____

受检单位: _____
Unit being tested: _____

生产单位: 南京维克环保科技有限公司
Manufacturer: _____

委托单位: 南京维克环保科技有限公司
Entrusting unit: _____

检验检测类别: 委托检验
Inspection & Detection kind: _____



国家环保设备质量监督检验中心（江苏）

National Supervision & Inspection Center of Environmental Protection Equipment Quality (Jiangsu)





注 意 事 项

- 1、报告无“检验专用章”或检验单位公章无效。
- 2、复制报告未重新加盖“检验专用章”或检验单位公章无效。
- 3、报告无主检、审核、批准人签字无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、非本单位抽样的委托检验：结果仅对来样负责，未经检验机构同意，委托人不得擅自使用检验结果进行不当宣传。
- 6、委托检验：检余/备份样品在收到本报告15日后的二个月内携带本单位出具的抽样单或协议书等凭证，取回样品，逾期不领者，本单位将自行处理。

地址：江苏省宜兴市高塍镇科技大道100号 邮编：214201 E-mail: YXSZJS1111@163.COM
电话：0510-80716683 传真：0510-80716683 监督电话：0510-87984639

Points for attention

- 1、The report does not have 'the examination special-purpose chapter' or the examination unit official seal is invalid.
- 2、The duplication reported that has not capped 'the examination special-purpose chapter' or the examination unit official seal is invalid.
- 3、Report the to no effect checking up, examining and verifying , confirming that person signs to a nothing host.
- 4、The report is invalid if altered.
- 5、Non - unit sampling of the commission test : results only to the kind of responsible for,without inspection agency agreed ,the client will be allowed to use the test results, improper publicity.
- 6、Commissioned testing:remaining samples / backup samples,After receiving the report on the 15 day after,Within two months to retrieve samples,Providing unit sample order or agreement, etc., Overdue not take samples, the unit will handle.

ADD: No.100, Science & technology Avenue, Gaocheng town, Yixing, Jiangsu. ZIP: 214201
E-mail: YXSZJS1111@163.COM
TEL: 0510-80716683 FAX: 0510-80716683 SUP TEL: 0510-87984639





国家环保设备质量监督检验中心(江苏)

National Supervision & Inspection Center of Environmental Protection Equipment Quality (Jiangsu)

检验检测报告

Inspection and Detection Report

2019HB800427

共 2 页 第 1 页

产品名称 Product name	潜水搅拌机		规格型号 Specifications	QJB7.5/12-620/3-480		
生产日期\批号 Producing date\ Batch No.	2019-9\—		商标 Brand	—		
委托单位名称\地址\固定电话\手机\邮编 Entrusting unit name\Add\Tel.\Phone\Zip		南京维克环保科技有限公司\南京市六合区程桥街道编钟东路192号\—\15150570101\211500				
生产单位名称\地址\固定电话\手机\邮编 Manufacturer name\Add\Tel.\Phone\Zip		南京维克环保科技有限公司\南京市六合区程桥街道编钟东路192号\—\15150570101\211500				
检验检测类别 Inspection & detection kind	委托检验	任务来源 Task from	南京维克环保科技有限公司		抽样单编号 Sample bill No	—
样品数量 Sample quantity	1套	抽样基数 Sampling batch	—		样品编号 Sample No	2019HB800427
抽样日期 Sampling date	—	抽样人员 Sampling staff	—		抽样地点 Sampling location	—
样品等级 Grade	—	备样量及封存地点 Backup sample quantity and seal up for safekeeping location	—/—		封样状态 Sealing state	—
样品到达日期 Samples arrival date	—	样品状态 Sample description	符合检验要求(完好)		检查封样人员 Checking and sealing samples	—
检验检测日期 Inspection & detection date	2019-09-20		检验检测地点 Inspection & Detection location	生产企业成品车间		
检验检测依据 Inspection & Detection standard(s)	HJ/T 279-2006《环境保护产品技术要求 推流式潜水搅拌机》					
检验检测结论 Inspection & Detection conclusion	样品经检验, 所检项目符合 HJ/T 279-2006《环境保护产品技术要求 推流式潜水搅拌机》标准规定的要求。					
备注 Note	全项目现场检验。					

批准:
Approval审核:
Proofreader主检:
Major teste



检验检测结果汇总表

Inspection and test results summary table

2019HB800427

共 2 页 第 2 页

序号 No.	检验项目 Test item	单位 Unit	技术要求 Technical requirement	检验结果 Test results	单项评价 Single evaluation
1	表面质量	—	机身外表面应平整光滑、色泽一致。	外表面平整光滑、色泽一致。	合格
2	漆膜厚度	μm	150~250	195~204	合格
3	转向标志	—	推流式潜水搅拌机上应固定明显的红色转向标志，指示叶轮的旋转方向。	潜水搅拌机上固定明显的红色转向标志，指示叶轮的旋转方向。	合格
4	叶轮转动	—	叶轮转动应灵活、平稳、无卡滞。	叶轮转动灵活、平稳、无卡滞。	合格
5	密封结构	—	推流式潜水搅拌机及其配套的潜水电机应采用双向机械密封结构。	潜水搅拌机及其配套的潜水电机采用双向机械密封结构。	合格
6	压力试验	—	推流式潜水搅拌机的机械密封性能应良好，内腔应能承受 0.2MPa 下历时 10min 的压力，无渗漏。	潜水搅拌机的机械密封性能良好，无渗漏。	合格
7	绝缘电阻	MΩ	≥50	>500	合格
8	耐电压试验	—	在频率为 50Hz、额定供电电压为 380V 时，电机的定子绕组应能承受试验电压有效值为 1760V、历时 1min 的耐电压试验而不被击穿。	未见击穿和闪络现象。	合格
9	提升机构	—	起吊推流式潜水搅拌机的提升机构，正反向皆应升降灵活轻便、无卡阻现象，并能在任意位置自锁。	正反向升降灵活轻便、无卡阻现象，并能在任意位置自锁。	合格
10	保护装置	—	推流式潜水搅拌机应设有过电流、欠电压保护装置，应设置密封泄漏保护装置。	潜水搅拌机设有过电流、欠电压保护装置，并设置密封泄漏保护装置。	合格
备注 Note	—				



161108340162



中国认可
检测
TESTING
CNAS L0483

报告编号: 4W190239

Reference No.:

检验报告

Test Report

产品名称 一体化预制泵站
Name of products _____

型号规格 ZNBZ-2000-5.5/2-21-F
Type & specification _____

委托单位 南京维克环保科技有限公司
Inspected consigner _____

检验类别 委托检验
Kind of test _____

浙江省机电产品质量检测所
ZHEJIANG TESTING & INSPECTION INSTITUTE FOR MECHANICAL AND ELECTRICAL PRODUCTS QUALITY
机械工业排灌机械产品质量检测中心(杭州)
IRRIGATION MACHINERY PRODUCTS QUALITY INSPECTION CENTER OF MACHINERY INDUSTRY (HANGZHOU)





注意事项

- 1、报告无检验单位公章无效；
- 2、复制报告未加盖检验单位公章无效；
- 3、报告无批准、审核、主检人签章无效；
- 4、报告涂改无效；
- 5、检验结果只与所检样品有关。

检验单位：浙江省机电产品质量检测所

检验地址：浙江省临安市青山湖街道创业街 28 号 邮编：311305

电话：0571-61132008

传真：0571-61132009



ZTME

检验报告

共 5 页 第 1 页

报告编号:4W190239

产品名称	一体化预制泵站				
型号规格	ZNBZ-2000-5.5/2-21-F				
技术参数 (产品等级)	筒体尺寸: $\Phi 2000 \times 6000$ mm	设备总功率: 11 kW			
	流量范围: 0~40 m ³ /h	额定扬程: 21 m			
委托单位	南京维克环保科技有限公司	地 址	南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号		
受检单位	南京维克环保科技有限公司	地 址	南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号		
生产单位	南京维克环保科技有限公司	地 址	南京市六合区程桥街道编钟东路 192 号		
送样人	程诚	出厂编号	20190701	生产日期	2019 年 07 月
来样方式	送样	来样数量	1 套	来样日期	2019 年 08 月 09 日
样品状态	完好				
样品编号	4W190239-#01				
检验依据	GB/T 12785-2014 《潜水电泵 试验方法》 Q/VS19106-2019 《一体化预制泵站》				
检验日期	2019 年 08 月 13 日 至 2019 年 08 月 13 日				
检验结论	所检项目符合检验依据要求。				
备 注	设备有两台型号为 100WQ30-21-5.5 水泵组成, 其中单台泵的性能参数: 流量: 30 m ³ /h 扬程: 21 m 功率: 5.5 kw				

签发日期: 2019 年 8 月 16 日



批准:

蔡海兵

审核:

蒋伟

主检:

王建华

签名:

蔡海兵

蒋伟

王建华



ZTME

浙江省机电产品质量检测所
机械工业排灌机械产品质量检测中心（杭州）

检验报告

报告编号:4W190239

共 5 页 第 2 页

检验数据汇总表

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
			#01	#01
1	外观	1、预置泵站表面不应有明显的磕碰伤痕、变形等缺陷，表面涂层应完整美观，不应有起泡、裂纹、流痕等现象。	符合	合格
		2、预置泵站装置各组件的各紧固件不应有松动。焊缝：应平整、均匀、牢固，无堆焊、气孔、夹渣及飞溅物缺陷。无漏焊、虚焊、裂纹、无十字焊，无咬边。	符合	
		3、预置泵站装置各组件表面不应有磕碰划痕，内外壁应平整光滑，不应有凹凸等现象。表面质量：钢管的内外表面应光滑，不得有分层、裂纹、折叠、重皮、扭曲、过酸洗、残留氧化皮及其他妨碍使用的缺陷。上述缺陷应完全清楚掉，清除处剩余壁厚应不小于壁厚允许的负偏差。深度不超过壁厚负偏差的轻微划伤、压坑、麻点等允许存在。	符合	
		4、预置泵站装置控制柜的表面应平整，均匀，焊接处应均匀牢固，无明显变形或烧穿等缺陷，内部布线合理、美观、紧固。	符合	
		5、有醒目的公司名称、运行标识、警示标识。	符合	
2	泵站的顶盖及井筒、底座	1、泵站的顶盖由玻璃钢边盖、安全格栅和可开启的泵站盖板组成。盖板材料可由玻璃钢或铝合金等轻质材料制成。顶盖开设的人孔大小应满足泵站的基本要求，必须满足水泵、格栅等设备的起吊、安装。有足够空间供使用，维修人员的进出。盖板高出井筒顶部至少 200mm。	符合	合格
		2、盖板外表面应有防滑措施，盖板厚度不小于 5mm(不含花纹)，盖板翻边应不小于 20mm。	符合	合格



ZTME

浙江省机电产品质量检测所
机械工业排灌机械产品质量检测中心（杭州）

检验报告

报告编号:4W190239

共 5 页 第 3 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
			#01	#01
2	泵站的顶盖及井筒、底座	3、玻璃钢（GRP）井筒材料应由防腐蚀层、防渗透层、结构层和外保护层构成。外保护层应覆加抗紫外线材料，防止裸露在太阳光下面老化。井筒以无碱玻璃纤维、无捻粗纱及其制品为增强材料，热固性树脂为基体，采用计算机缠绕工艺制成的玻璃钢井筒，厚度均匀。	符合	合格
		4、底座应为弧型下凹式结构底座，底座内侧可根据设计需要预留或加装搅拌机、粉碎隔栅。底座的裙边外围应至少钻有2个灌浆孔，灌浆孔口径应达到DN100及以上。底座下部应有混凝土底板抗浮，钢筋直径应不小于10mm,厚度应不小于250mm,混凝土底板应预埋地脚螺栓，用于预制泵站吊装入坑后的固定。	符合	
		5、泵站底座的重量应 ≥ 1.5 倍水泵总重量，防止水泵固定连接处产生震动及共振。干式泵站根据水泵形式选择防震构件。	符合	
3	服务平台及耦合装置	1、泵站内设置服务平台方便检修。	符合	合格
		2、服务平台应采用铝合金或玻璃钢材料制成，服务平台承重不得低于450kg。	符合	
		3、自动耦合系统在正常使用时无漏水现象。	符合	
4	潜水泵	1、潜水泵应具有产品合格证。	符合	合格
		2、泵站输送的介质有腐蚀性时，水泵的叶轮及过流部件应有防腐蚀措施。	符合	
		3、水泵应牢固安装，运转时无明显振动。	符合	
		4、流量标准值：30.00 m ³ /h	30.00 m ³ /h	
		扬程标准值： ≥ 21.00 m 容差值：-1.26	22.85 m	



ZTME

浙江省机电产品质量检测所
机械工业排灌机械产品质量检测中心（杭州）

检验报告

报告编号:4W190239

共 5 页 第 4 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
			#01	#01
5	管阀系统	管材应采用不锈钢材质。管路配用的弯头应采用通用型标准件。管材、管件、阀门的选用及连接方法应符合标准规定，管路系统的强度和密封性能应符合标准规定。	符合	合格
6	液位传感器	液位传感器应选用不锈钢安装筒体内。固定传感器时，避免与线缠绕或末端在泵站的入口。起停液位的设置：一台泵必须配2个液位使用，2台泵至少配3个液位控制器使用，并且能够实现泵站液位自动控制运行。	符合	合格
7	格栅装置	格栅装置应采用不锈钢（或防腐材料）制成，带导杆和提升链，可自动耦合在进水管路上。水泵和格栅应配有导轨，便于检修、拆除和安装。	符合	合格
8	功能要求	1、自控性：泵站应具有手动控制、自动控制 and 远程控制功能，应具有自由切换的控制方式功能。	符合	合格
		2、启动：泵站应具有直接启动、降压启动、软启动或变频启动的功能。	符合	
		3、机组保护功能：泵站应具有欠压、过流、缺相、短路等故障的自动保护功能。	符合	
		4、连续运行能力：泵站在额定供水流量及扬程条件下，连续运转应不少于12h，无故障显示。	符合	
9	噪声	泵站正常运行时，噪声应 $\leq 85.0\text{dB(A)}$ 。	60.1dB(A)	合格
10	气密性	泵站在承受设计压力的1.5倍压力下应无渗漏、变形及损坏。	符合	合格
11	控制柜	1、控制柜柜体的制造应符合相关标准中的要求。外壳防护应符合相关标准中的要求。	符合	合格
		2、控制柜面板的按钮、开关及仪表应设置在易操作的位置，且功能标识齐全清晰。	符合	



ZTME

浙江省机电产品质量检测所
机械工业排灌机械产品质量检测中心（杭州）

检验报告

报告编号:4W190239

共 5 页 第 5 页

序号	检验项目	标准要求	检验结果	单项判定
			#01	#01
11	控制柜	3、控制柜的内部配件应装配合理、结构紧凑、工艺完好、维修方便。电气系统：应具有可靠的安全防护装置和过载保护装置。报警装置：应具有高、低液位报警系统。	符合	合格
		4、控制柜中的电器元件应选用 3C 认证产品；选用无需 3C 认证的产品时，应符合相应的国家现行产品标准的规定。	符合	
		5、控制柜的功能应符合下列要求： a)控制柜应设有手动、自动启停水泵的功能，自行运转时，能够根据贮水容器内水位的变化自动启停水泵。 b)在正常启停水泵之外，还应设有超高液位自动报警与强制启动水泵排水功能。 c)报警时应有声音和灯光双重警示功能。 d)控制柜应设备 BA 远程控制接口。 e)控制柜的金属构件应有可靠的接地保护。	符合	
		6、在距离控制柜 1m 处一定负荷的电动设备干扰下，控制柜应能稳定可靠工作。	符合	
12	电气安全	1、预制泵站电气装置应灵敏可靠，布线整齐，各种标记齐全、正确。	符合	合格
		2、设备绝缘系统应有良好的接地装置。	符合	
		3、动力电路与保护电路导线之间的绝缘电阻应不小于 1MΩ。	符合	
		4、在室温下施加电压 1500V，在工作温度下施加电压 1200V，持续 1min，不应有绝缘击穿和表面闪络现象。	符合	
13	外壳防护等级	外壳防护等级应符合 IP54 的规定。	符合	合格

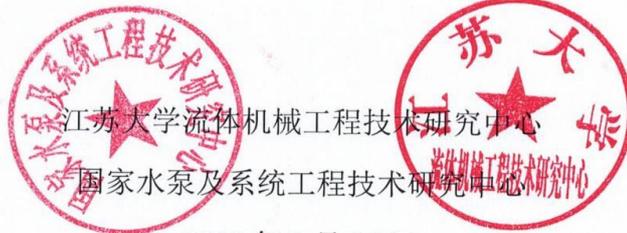


以下空白



南京维克环保科技有限公司

一体化预制泵站筒体**FEA**强度及
抗浮
分析报告



江苏大学流体机械工程技术研究中心
国家水泵及系统工程技术研究中心

2019年8月26日



目录

1.模型简介.....	1
2.筒体材料属性	2
3.有限元理论.....	2
4.分析需求.....	3
5.筒体强度.....	3
5.1 三维造型及网格划分	3
5.2 筒体约束及外部载荷加载.....	4
5.3 结果分析	7
6.筒体稳定性校核	10
7.基础承压及筒体抗浮计算	11
8.结论.....	13

一体化预制泵站在使用时需将筒体埋于地下，筒体会受到外部沙土、泥水等带来的压力和浮力。尤其在海岛上安装时，土壤内水分较多，筒体周围几乎被水包围，筒体在水中受到水的压力和浮力，给泵站的安装带来很大的困难，因此，筒体的材料、厚度及抗浮能力需满足一定的强度要求。借助 FEA 及理论计算分析，获得了筒体所受应力、相应的形变和筒体受到的浮力。

1.模型简介

分析对象为南京维克环保科技有限公司提供的一体化预制泵站模型，泵站采用缠绕 GRP 筒体和防淤泥底座设计，泵站直径 2000mm，高度 6000mm，其结构尺寸如图 1 和图 2 所示。

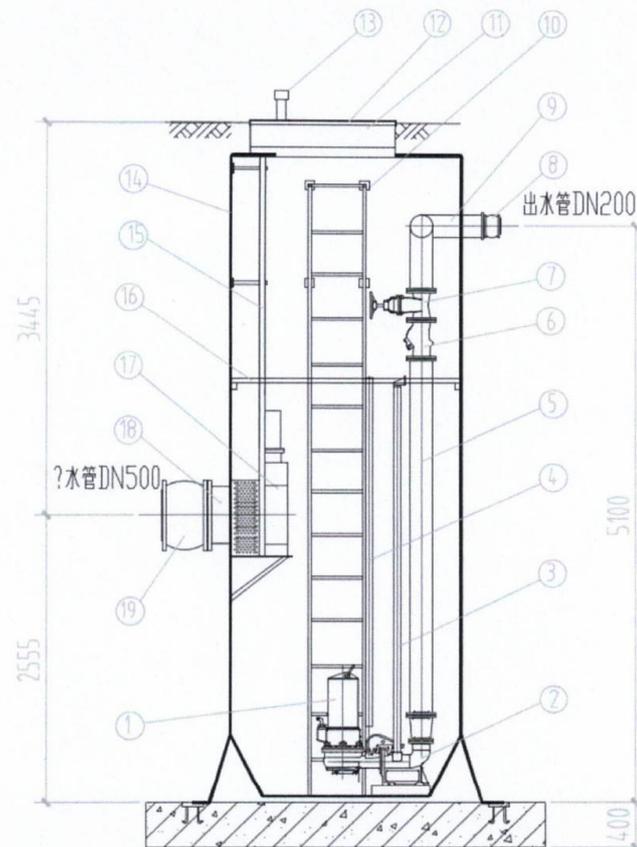


图 1 泵站结构尺寸

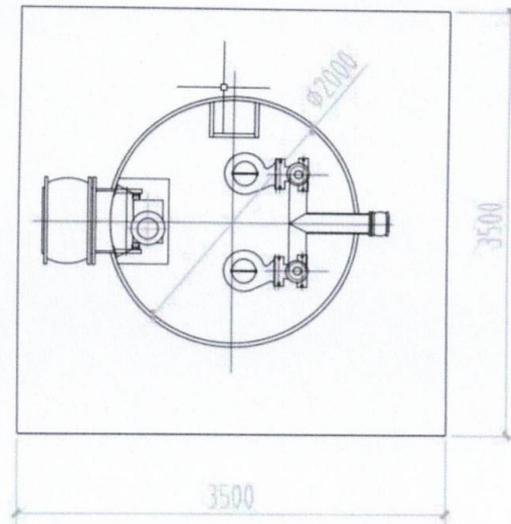


图2 泵站俯视图结构尺寸

2.筒体材料属性

筒体以 GRP 无碱玻璃钢纤维无捻粗纱及其制品为增强材料，热固性树脂为基体，采用计算机缠绕工艺制成的玻璃钢管，厚度均匀，巴氏硬度达 40HBa 及以上，其具体的材料属性如表 1 所示。

表1 玻璃钢HG-21633 材料属性

密度kg/m ³	弹性模量 MPa	泊松比	许用应力MPa	拉伸屈服强度 MPa	拉伸极限强度 MPa
1800	20000	0.23	60~120	200	400

3.有限元理论

有限元法（FEA）的基本思想是将一个连续求解区域分割成有限个不重叠且按一定方式互相连接在一起的子域（单元），利用在每一个单元内假设的近似函数来分片地表示全求解域上待求的未知场函数。

单元内的场函数通常由未知场函数或其导数在单元各个节点的数值和插值函数来近似表示。这样，未知场函数或其导数在各个节点上的数值即成为未知量。

结构静力学（Static Structural）分析是有限元中最基础的分析方法，在工程计算



中应用最多。当材料为线性，应力与应变关系为线性时，静力分析又可转化为线性静应力分析，由经典力学理论可知，物体运动方程为：

$$(M)(x'')+(C)(x')+(K)(x)=(F(t))$$

其中，(M)为质量矩阵；(C)是阻尼矩阵；(K)是刚度矩阵；(x)是位移矢量；(F(t))是力矢量；(x')是速度矢量；(x'')是加速度矢量。

4.分析需求

泵站根据建设城市地理位置的不同，筒体外部受力环境有所不同，对于城市安装，筒体外部主要受到沙土的挤压；而在靠海城市安装时，筒体外部受地下水的挤压，同时地下水会给筒体带来很大的浮力，阻碍筒体的下沉，因此需对筒体在受压状态下进行强度校核和稳定性分析，同时需对筒体进行抗浮计算。具体分析内容如表2所示。

表2 智能一体化预制泵站分析内容

外部环境	介质密度	强度校核	抗浮计算
沙土	1900kg/m ³	是	/
水	1000kg/m ³	是	是

5.筒体强度

5.1 三维造型及网格划分

首先应用三维造型软件 UG 对泵站筒体及底座形状进行三维造型，获得完整的结构域如图 3 所示。

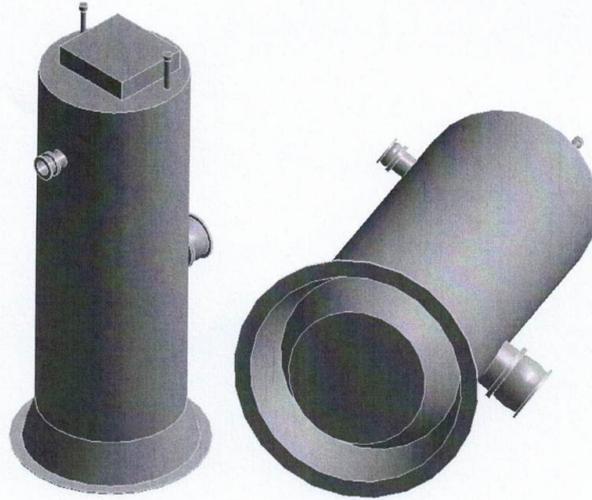


图3 筒体及底座三维结构

其次对结构部件进行自适应网格划分，如图4所示。

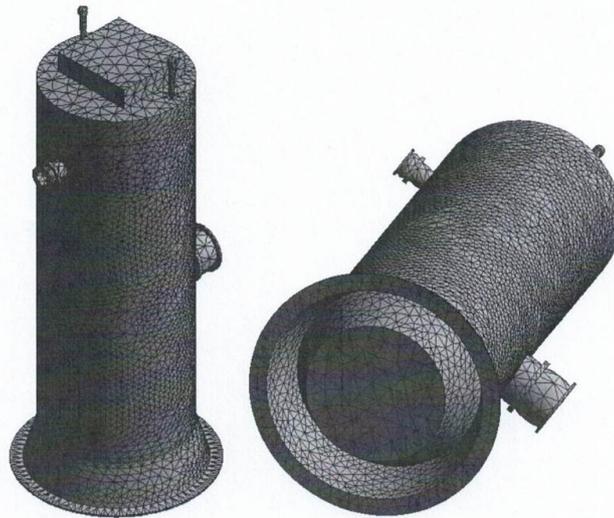


图4 筒体及底座网格划分

5.2 筒体约束及外部载荷加载

静应力的分析需对物体施加约束和载荷，对于一体化预制泵站实际固定方式，

对底座约束部位添加固定约束（Fixed Support），如图 5 所示。

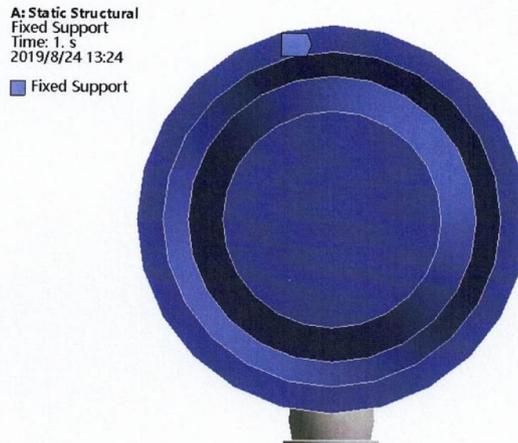
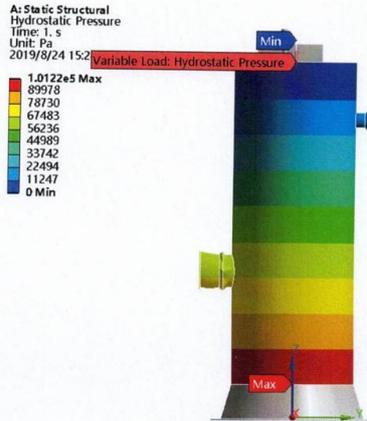


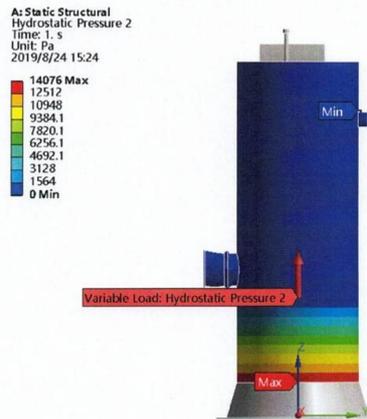
图5 定义支撑约束

根据实际受力情况，规定竖直向下为重力加速度方向（-Z方向），在筒体和底座的外壁施加载荷。

（1）外部载荷：将沙土看作具有流动性，即筒体外部受到的压力与预埋深度有关： $P=\rho gh$ ，沙土的密度 ρ 设为 1900kg/m^3 ，并考虑地下 2m 深地下水的作用，对外壁面施加液体静压力（Hydrostatic Pressure），施加载荷后筒体壁面和底座底面受两者的压力分布如图 6 所示，筒体外壁面自上而下成线性规律分布，筒体外壁面受到土的最大压力为 0.10122MPa ，地下水 0.014076MPa 。



(a) 沙土压力



(b) 地下水压力

图 6 外部为沙土时筒体受力分布

(2) 筒体内部有水时，筒体内部受到的压力与水的深度有关： $P=\rho gh$ ，水的密度 ρ 设为 $1000\text{kg}/\text{m}^3$ ，对内壁面施加液体静压力 (Hydrostatic Pressure)，施加载荷后筒体壁面和底座底面压力分布如图 7 所示，自上而下成线性规律分布，底座底面受到的压力最大，为 0.019600MPa ；

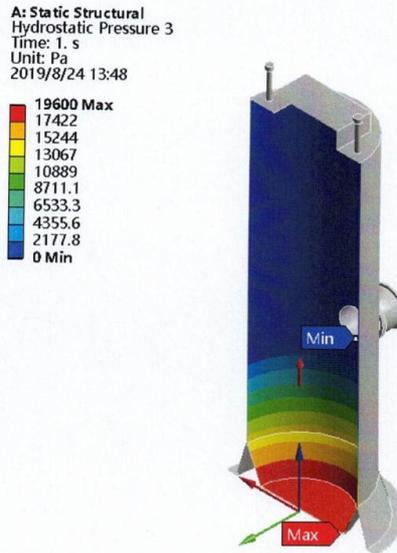
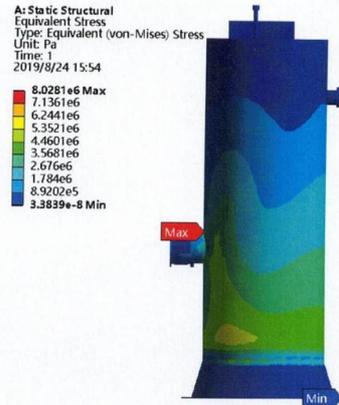


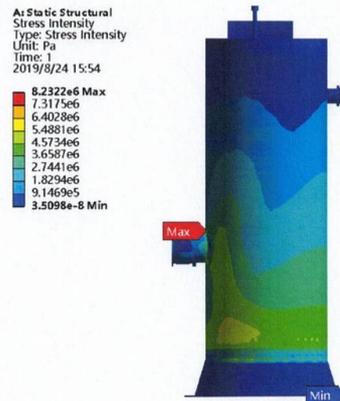
图 7 内部为水时筒体内壁受力分布

5.3结果分析

Equivalent (von-Mises) Stress 是一种等效应力，它用应力等值线来表示模型内部的应力分布情况，它可以清晰描述出一种结果在整个模型中的变化，经常和应力强度一起反映物体的受力分布和强度是否满足要求，如图 8 所示为筒体及底座在筒体内部为空时的等效应力和应力强度。最大等效应力出现在进口管下方与底座灌浆固定的交界处，最大等效应力为 8.0281MPa，最大应力强度为 8.2300MPa，交界处以上其余筒体外壁面等效应力自上而下逐渐增大，小于玻璃钢的最大许用应力和拉伸屈服强度。



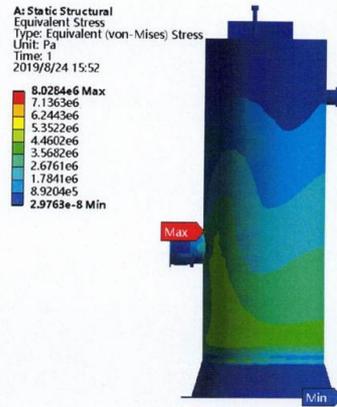
(a) 等效应力



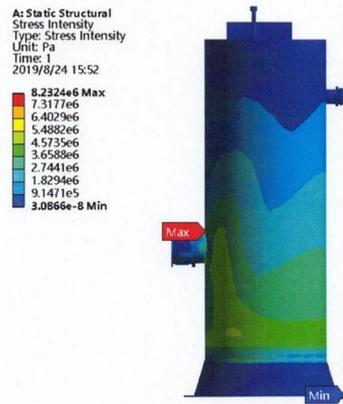
(b) 应力强度

图 8 内部为空时等效应力和应力强度分布

如图 9 所示为筒体内部有水的情况下，筒体及底座在外部力作用下的等效应力和应力强度分布。最大等效应力出现在进口管下方与底座灌浆固定的交界处，最大等效应力为 8.0284MPa，最大应力强度为 8.2324MPa，交界处以上其余筒体外壁面等效应力自上而下逐渐增大，小于玻璃钢的最大许用应力和拉伸屈服强度。



(a) 等效应力



(b) 应力强度

图 9 内部为水时等效应力和应力强度分布

总形变 (Toal Deformation) 可以反映出模型在受力情况下总的变形量，形变过大将破坏筒体和底座的形状。图 10 为内部为空气时筒体和底座的总变形量，最大变形量出现在进口管道附近区域，为 0.063866mm，与筒体尺寸相比变化极小，筒体强度满足要求。

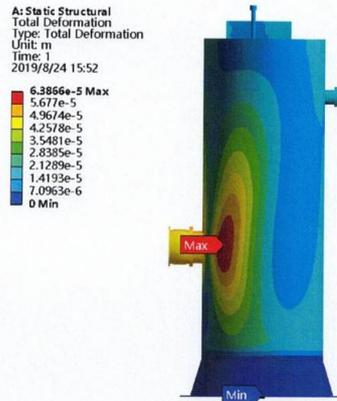


图 10 内部为空时筒体和底座变形

如图 11 所示为筒体及底座在内部有水时的总形变量，最大形变量出现在进口管道附近区域，为 0.063921mm，与筒体尺寸相比变化极小，筒体强度满足要求。

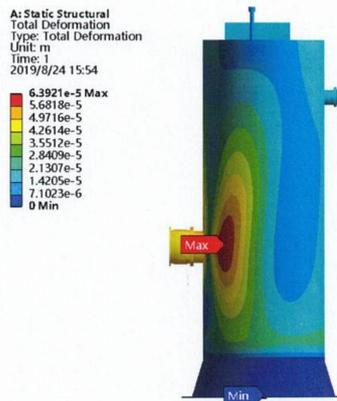
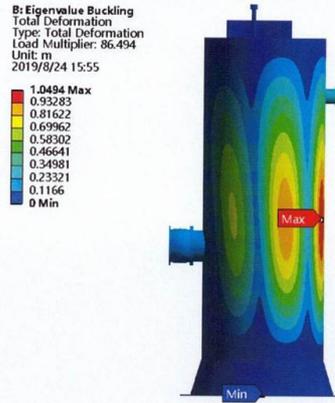


图 11 内部为水时筒体变形

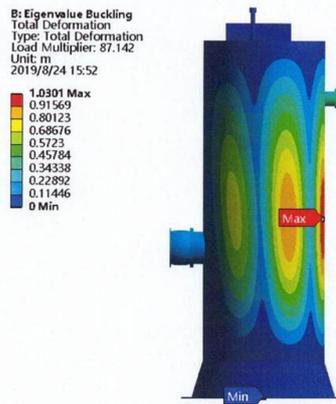
6. 筒体稳定性校核

筒体承受的外压超过一定的值之后会出现结构失稳的现象，因此需对强度满足要求的筒体作进一步的稳定性校核。屈曲分析主要用于研究结构在特定载荷下的稳定性以及确定结构失稳的临界载荷，屈曲分析包括：线性屈曲和非线性屈曲分析。线弹性失稳分析又称特征值屈曲（Eigenvalue Buckling）分析；采用该方法对筒体的一阶失稳负载因子进行计算，结果如图 12 所示，当筒体内部为空时，一阶失稳负载因子为 86.494，筒体内部为水时，一阶失稳负载因子为 87.142，对于智能一体化预

制泵站的筒体，推荐一阶失稳负载因子大于等于 1.5，因此该筒体结构稳定性较好。



(a) 内部为空



(b) 内部为水

图 12 筒体稳定性校核

7.基础承压及筒体抗浮计算

筒体重量的估算：

$$G_1 = \rho V = 1800 \text{kg/m}^3 \times 1 \text{m}^3 = 1800 \text{kg} = 18 \text{kN}$$

其中 ρ —玻璃钢密度；

V —筒体体积。

再加上筒体内所有设备的总重量 G_2 ，基础重量 G_3 可得泵站的总体总量：



$$G=G_1+G_2+G_3=1800+3000+30000=34800\text{kg}=348\text{kN}$$

地下水对筒体的作用按一下规则确定：

- 1.筒体周围的水压按照标准静水压计算；
- 2.水压力标准值的相应设计水位，应根据勘察部门和水文部门提供的数据采用。对于可能出现的最高和最低水位，应综合考虑近期变化及工程设计基准期内可能的发展趋势确定。

3.考虑地下水位2m的情况，筒体所受的浮力大小为：

$$F_{浮}=\rho g V_{排}=1000\times 10\times \pi \times 1^2 \times 2=62.8\text{kN}$$

其中 ρ —水密度

$V_{排}$ —筒体占据水的体积

智能一体化预制泵站

通常根据下式判断其抗浮能力：

$$K_f=G/F_{浮}$$

其中 K_f —抗浮安全系数，通常取1.1。

根据现有数据计算得到该泵站的抗浮系数为5.54>1.1，因此泵站满足抗浮要求。

对于地基，其承载的平均应力为：

$$\sigma = (G_3 - F_{浮})/A=75.54\text{kPa}$$

取安全系数 1.1，土层最小承载能力取 130kPa，则基础承载的平均应力为 75.54kPa，小于土的最小承载能力，因此地基的承载能力较好。



8.结论

(1) 当筒体内部为空时, 最大等效应力出现在进口管下方与底座灌浆固定的交界处, 最大等效应力为 8.0281MPa, 最大应力强度为 8.2300MPa, 交界处以上其余筒体外壁面等效应力自上而下逐渐增大, 小于玻璃钢的最大许用应力和拉伸屈服强度。

(2) 当筒体内部有水时, 最大等效应力出现在进口管下方与底座灌浆固定的交界处, 最大等效应力为8.0284MPa, 最大应力强度为8.2324MPa, 交界处以上其余筒体外壁面等效应力自上而下逐渐增大, 小于玻璃钢的最大许用应力和拉伸屈服强度。

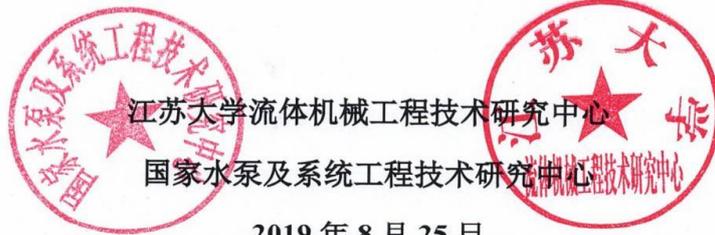
(3) 经稳定性校核, 筒体一阶失稳负载因子远大于1.5, 筒体结构稳定。

(4) 经抗浮和基础应力计算, 泵站的抗浮系数为5.54, 基础承载的平均应力小于土层的最小承载能力, 因此, 南京维克环保科技有限公司提供的泵站抗浮及基础强度满足要求。



南京维克环保科技有限公司

智能一体化预制泵站内部 CFD 流体动力学 分析报告



2019年8月25日



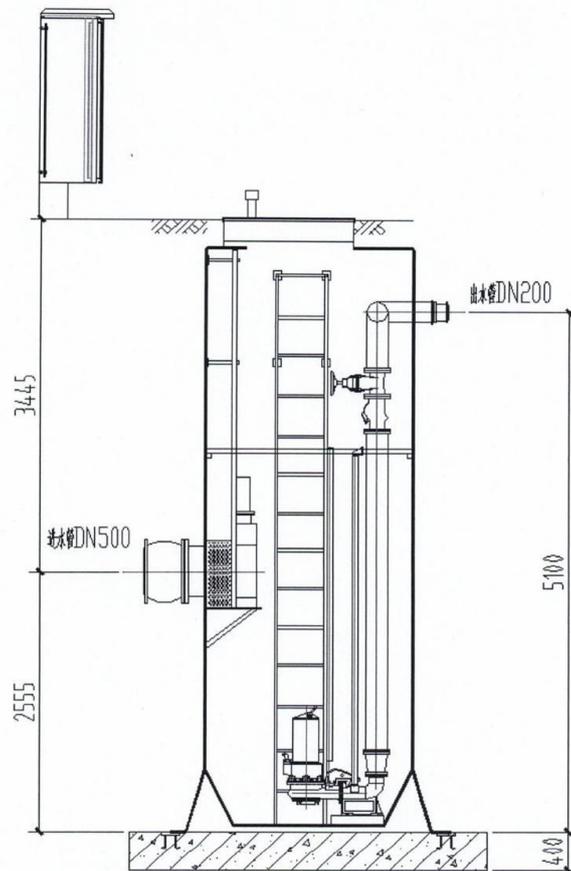
目录

1 概述.....	1
1.1 分析对象.....	1
1.2 智能一体化预制泵站 CFD 分析过程.....	2
1.3 控制方程.....	3
2 三维造型与网格划分.....	4
3 边界条件.....	6
4 计算求解.....	7
5 流场显示.....	7
5.1 筒体三维流场分布.....	7
5.2 筒体内部局部流态.....	8
6 结论.....	16

1 概述

1.1 分析对象

分析对象为南京维克环保科技有限公司提供的智能一体化预制泵站模型，泵站采用缠绕 GRP 筒体和防淤泥底座设计，筒体直径 2m，高度 6m，内置两台 100WQ30-21-5.5 潜水排污泵，一用一备，此外智能一体化预制泵站内还包括：自耦装置、压力管道、水泵导轨、粉碎格栅及止回阀等设备，其结构尺寸如图 1 所示。



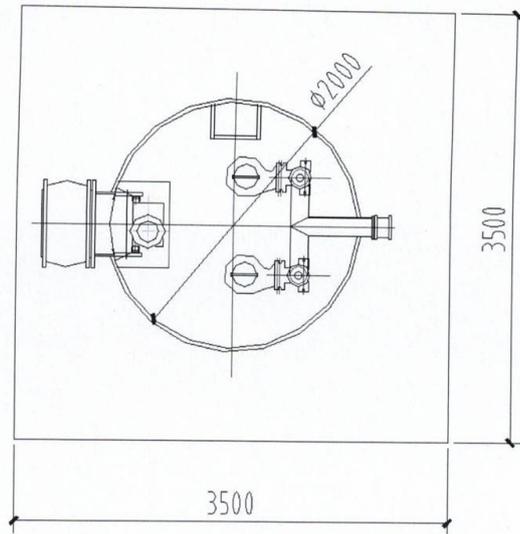


图1 泵站结构尺寸

1.2 智能一体化预制泵站 CFD 分析过程

智能一体化预制泵站内的流态好坏决定泵的入流条件, 从而影响泵机组运行的稳定性, 因此需对筒体内部流场进行 CFD 分析, 判别筒体底部形状设计好坏。智能一体化预制泵站 CFD 分析过程主要包括三维造型、网格划分、流场求解及后处理四个阶段, 采用国际上运用最广泛的 ANSYS 对南京维克环保科技有限公司智能一体化预制泵站进行 CFD 分析, 具体流程如图 2 所示。

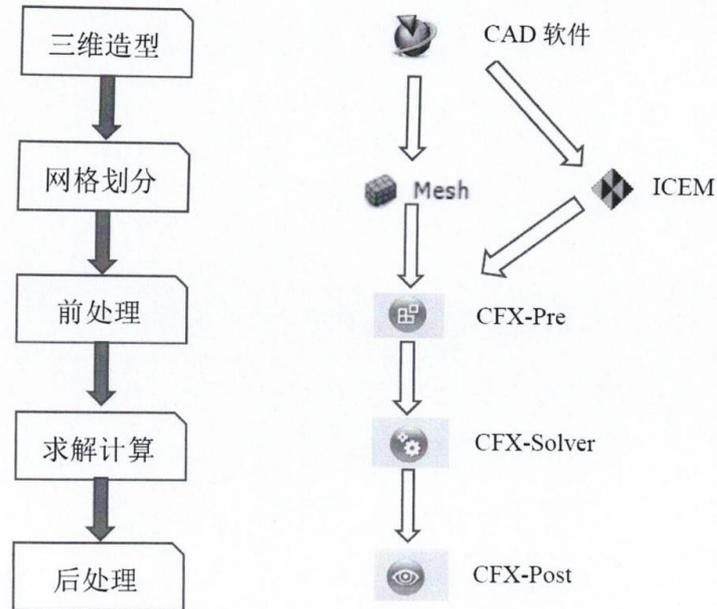


图2 一体化泵站 CFD 计算流程

1.3 控制方程

智能一体化预制泵站内流体的流动遵循质量守恒、能量守恒和动量守恒，这些规律可用相应的控制方程进行描述。CFD 求解即对这些离散化的控制方程进行求解，得出流体域在各点的压力、速度等流动变量。本次分析的泵站内的流动为三维不可压缩湍流流动，不考虑流体换热情况下其直角坐标系下流动控制方程为：

(a) 质量守恒（连续）方程：

$$\frac{\partial (\rho u)}{\partial x} + \frac{\partial (\rho v)}{\partial y} + \frac{\partial (\rho w)}{\partial z} = 0 \quad (0.1)$$

式中： ρ —流体密度；

u 、 v 、 w —速度的坐标分量。

(b) 动量守恒（N-S）方程：



$$\begin{cases} \frac{\partial(\rho u)}{\partial t} + \text{div}(\rho u \mathbf{u}) = \text{div}(\mu \text{grad} u) - \frac{\partial p}{\partial x} + s_u \\ \frac{\partial(\rho v)}{\partial t} + \text{div}(\rho v \mathbf{u}) = \text{div}(\mu \text{grad} v) - \frac{\partial p}{\partial y} + s_v \\ \frac{\partial(\rho w)}{\partial t} + \text{div}(\rho w \mathbf{u}) = \text{div}(\mu \text{grad} w) - \frac{\partial p}{\partial z} + s_w \end{cases} \quad (0.2)$$

式中： S_u 、 S_v 、 S_w —动量守恒方程的广义源项；

\mathbf{u} —流体绝对速度矢量；

μ —动力黏度；

t —时间。

对于湍流，如果直接求解三维瞬态的控制方程，需要采用直接模拟方法，但这对计算机的内存和速度要求都很高，很难在实际工程中采用。工程上广泛采用的方法是对瞬态 N-S 方程进行时均化，同时补充反映湍流特性的其他方程，组成封闭方程组再进行求解。

本次分析采用 RNG k- ϵ 模型对湍流进行求解，该模型是对瞬时的 N-S 方程用重整化群的数学方法推导出来的模型，其精度较高，在流线曲率大、有旋涡和旋转的叶轮机械内部流场中更加适用。其 k、 ϵ 方程如下：

$$\frac{D(\rho k)}{Dt} = \frac{\partial}{\partial x_j} \left[\left(\mu + \frac{\mu_t}{\sigma_k} \right) \frac{\partial k}{\partial x_j} \right] + \tau_{ij} \frac{\partial \bar{u}_i}{\partial x_j} - \rho \epsilon \quad (0.3)$$

$$\frac{D(\rho \epsilon)}{Dt} = \frac{\partial}{\partial x_j} \left[\alpha_\epsilon \left(\mu + \frac{\mu_t}{\sigma_\epsilon} \right) \frac{\partial \epsilon}{\partial x_j} \right] + C_{\epsilon 1}^* \frac{\epsilon}{k} \tau_{ij} \frac{\partial \bar{u}_i}{\partial x_j} - C_{\epsilon 2} \rho \frac{\epsilon^2}{k} \quad (0.4)$$

其中 ρ 为流体密度， μ_t 为湍流粘度，定义为：

$$\mu_t = \rho C_\mu \frac{k^2}{\epsilon} \quad (0.5)$$

$$\text{式中： } C_{\epsilon 1}^* = C_{\epsilon 1} - \frac{\eta(1-\eta_0)}{1+\beta\eta^3}, \quad \eta = \frac{(2E_{ij} \cdot E_{ji})^{0.5} k}{\epsilon}, \quad E_{ij} = \frac{1}{2} \left(\frac{\partial u_i}{\partial x_j} + \frac{\partial u_j}{\partial x_i} \right)$$

$$\eta_0=4.377, \beta=0.012, C_\mu=0.0845, \alpha_k=1.39, C_{\epsilon 1}=1.42, C_{\epsilon 2}=1.68$$

2 三维造型与网格划分

采用商用三维软件 UG 对南京维克环保科技有限公司智能一体化预制泵站过流区域进行三维造型，如图 3 所示，并对水泵依次进行编号。

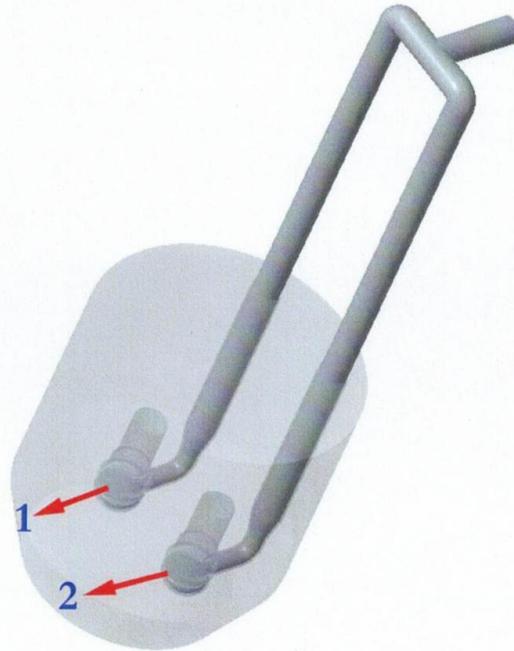


图3 一体化泵站三维造型

智能一体化预制泵站内的流体为连续流动的，而直接求解连续的流体域难度较大，因此，目前的 CFD 技术需借助网格划分将连续流体域离散化，并求解离散化的方程组，可大大减小数值计算难度并提高解得精度。从计算的稳定性来说，结构化网格比非结构化网格要好，带来的插值误差等各方面较小。但是，从模型的保形性的角度，非结构化网格比结构化网格好的多，能以比较小的网格量做出保形效果好的网格。由于泵站内流动区域较为复杂，为了有更好的适应性，本文采用的是非结构化网格。如图 4 所示，在 ANSYS 中对整个水体进行四面体非结构化网格划分，并对泵出水管道的叶轮区域进行局部加密，划分后各过流部件网格数如表 1 所示。



图 4 网格划分

表 1: 各流体域网格数

流体域	罐体	泵	合计
网格数	1408853	2602728	4011581

3 边界条件

采用商用软件 ANSYS CFX 对南京维克环保科技有限公司智能一体化预制泵站内部流动进行 CFD 分析, 针对泵站内部流动特点和对计算收敛性的影响, 将泵站进口设置为恒定的总压进口 (1atm), 出口设置成速度出口; 叶轮与静止部件间的交界面设置为 Frozen Rotor, 其余固体壁面均设为光滑无滑移壁面条件。

4 计算求解

对南京维克环保科技有限公司智能一体化预制泵站一用一备的两种开机情况（1、2组分别关闭）分别进行计算求解，对比流场分布，最终给出建议。泵站内泵设计流量 $Q=30\text{m}^3/\text{h}$ ，两种开机情况的计算域如图 5 所示：

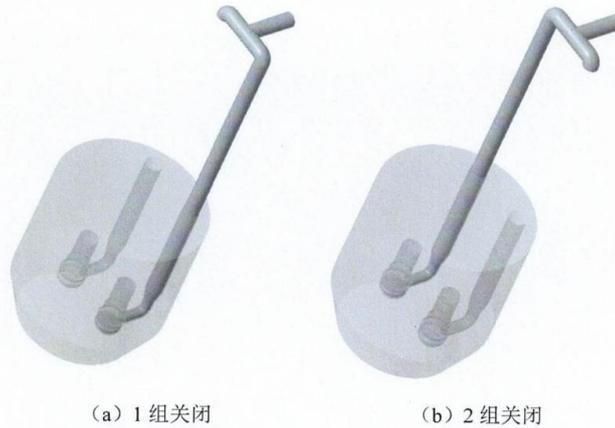


图 5 两种开机情况组合

5 流场显示

5.1 筒体三维流场分布

如图 6 所示为南京维克环保科技有限公司智能一体化预制泵站在两种启动状态下筒体内部三维流线及速度矢量分布，可以看出水流从进口液面向下运动至泵入口处均匀进入泵内，泵的入流未出现明显的不良现象，泵吸入口附近流速较大，具备较强的抽吸力。对比发现 1 组备用和 2 组备用时，筒体内流场流呈非对称分布，流动偏向开启泵的一侧。



图 6 筒体内部三维流动

5.2 筒体内部局部流态

为了更仔细地查看筒体底部流场，分别在筒体内部不同位置设置截面，分析其内部流线和速度矢量分布情况。泵站前后不同位置截面示意图如图 7 所示，从前往后依次为 Y1~Y5 截面。

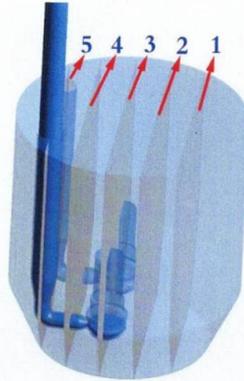


图 7 前后不同截面位置

从图 8 和图 9 可以看出两种启动状态下不同截面的筒体内流动在各截面处都出现了不同程度的紊流，但在各个截面下筒体内流动均偏向开启泵的一侧。



(a) 1 组关闭

(b) 2 组关闭

截面 Y1



(a) 1 组关闭

(b) 2 组关闭

截面 Y2



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

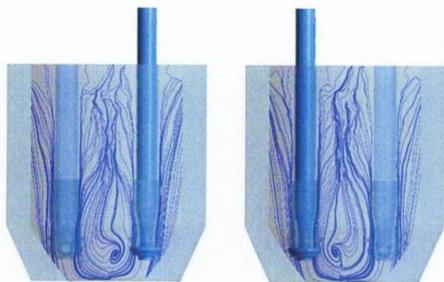
截面 Y3



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

截面 Y4

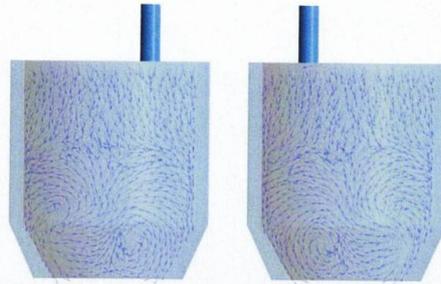


(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

截面 Y5

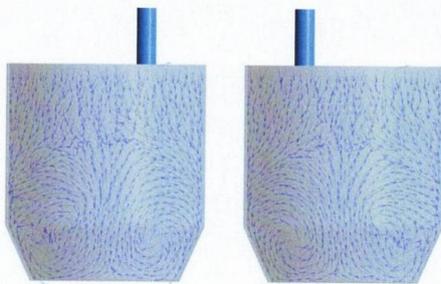
图 8 前后不同截面流线图



(a) 1 组关闭

(b) 2 组关闭

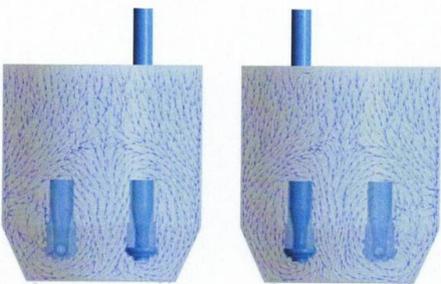
截面 Y1



(a) 1 组关闭

(b) 2 组关闭

截面 Y2



(a) 1 组关闭

(b) 2 组关闭

截面 Y3

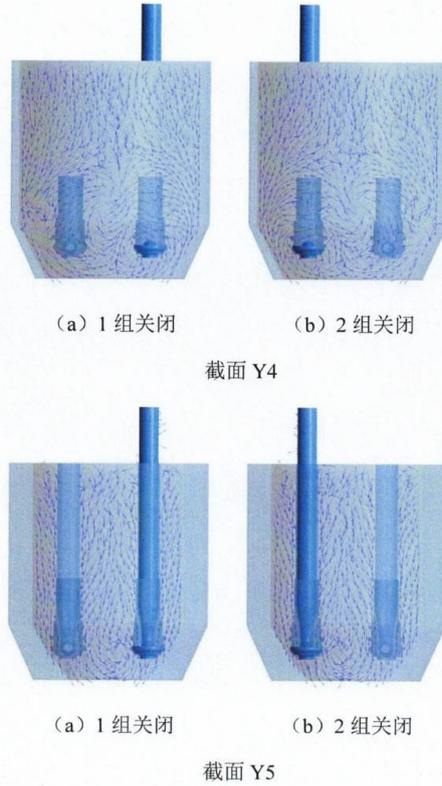


图 9 前后不同截面速度矢量图

图 10 为筒体内不同高度截面示意图，从上往下编号依次为 Z1~Z5，查看截面上流线及矢量分布。

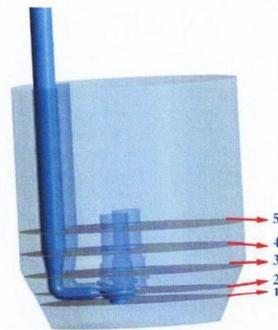
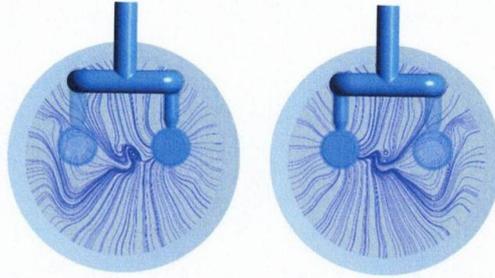


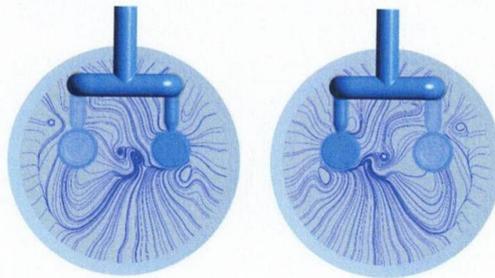
图 10 不同高度截面示意图



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

截面 Z1



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

截面 Z2



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

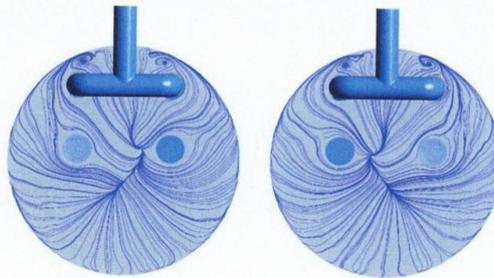
截面 Z3



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

截面 Z4

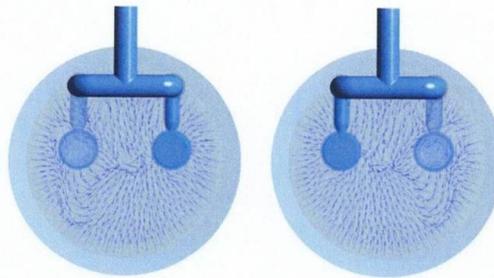


(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

截面 Z5

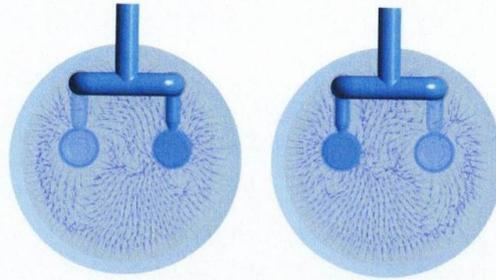
图 11 不同高度截面流线图



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

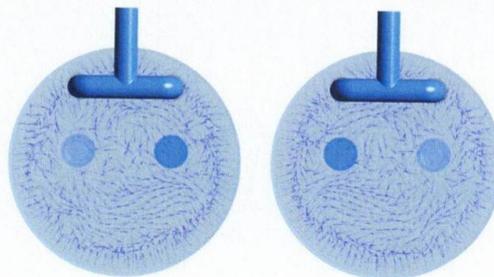
截面 Z1



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

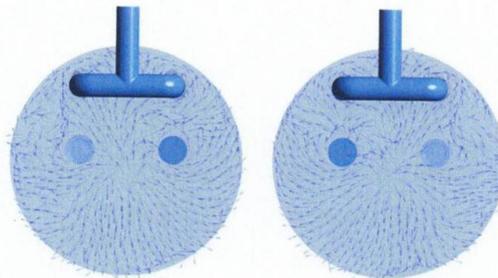
截面 Z2



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

截面 Z3



(a) 1组关闭

(b) 2组关闭

截面 Z4

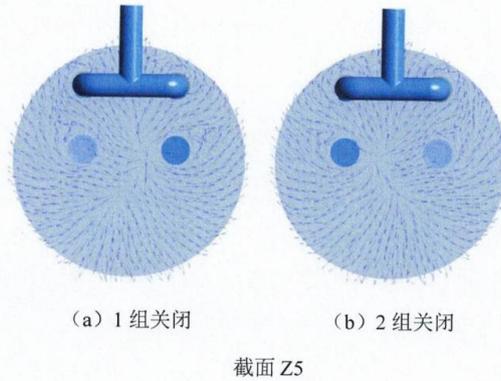


图 12 不同高度截面速度矢量图

从图 11 和图 12 可以看出泵入口附近流动偏向于开启泵的一侧，泵入口附近的来流均匀，几乎不存在预旋，可以叶轮提供良好的入流条件，给机组的高效稳定运行提供了保障。

6 结论

南京维克环保科技有限公司智能一体化预制泵站内部流动均匀，泵入流条件较好，未出现明显的不良流动现象，筒体形状设计满足要求，泵布置合理。



主要生产工装设备

序号	名称	规格	数量
1	立式车床	cx5126A	3 台
2	卧式镗床	TX611B	2 台
3	普通车床	C261100C	6 台
4	单柱升降铣床	CL650	2 台
5	数控车床	C6150、C6136	16 台
6	普通车床	C6163	5 台
7	普通车床	C6150	6 台
8	外用磨床	MA1300/750H	2 台
9	静动平衡机	RD-1001	1 台
10	动平衡机	JD-2004	1 台
11	摇臂钻床	Z3035B	3 台
12	万能升降铣床	X6132C	2 台
13	测试中心		1 套
14	等离子切割机	KLG-100H	2 台
15	二氧化碳焊机	MB-350K	8 台
16	液压剪板机	QC11Y-20X2500	1 台
17	激光切割机	Max5Z (6000W)	1 套
18	冲床	JE75G-300	1 台



主要生产供应设备清单

序号	设备类别
1	搅拌机类
2	潜水排污泵
3	轴流泵、混流泵、切割泵
4	潜水电泵类
5	曝气机类
6	拦污机类
7	格栅破碎类
8	输送类设备
9	刮吸泥机类
10	闸门类
11	地理式一体化设备
12	旋转式滗水器
13	加药、混合类
14	破碎机类
15	长轴深井泵
16	井用潜水泵
17	气浮机



近年部分业绩表

2019年南京维克环保部分用户（业绩）一览表					
1	北京铭泽源环境工程有限公司	双曲面搅拌机	GSJ-1500	2台	2019.5
		双曲面搅拌机	GSJ-2800	12台	
		桨式搅拌机	JBj-1000	3台	
2	安徽国宇自动化科技有限公司	潜水排污泵	WQ1000-9.5-45	4台	2019.6
3	北京铭泽源环境工程有限公司	加药装置	WKJY-4000	3套	2019.9
4	厦门嘉戎技术股份有限公司	除硬槽	14.456m*3.196m*3.59m	1套	2019.6
		桨式搅拌机	JBj-800	2台	
5	南京中材水务股份有限公司	框式搅拌机	JBK-2600*3000	3台	2019.10
6	浙江隆源环境科技股份有限公司	罐体	Φ2750*4100mm	2套	2019.11
		桨式搅拌机	JBj-1200	2台	



2020年南京维克环保部分用户（业绩）一览表

1	河北博通塑料制品有限公司	潜水推流器	QJBA7.5/4-1100/3-12 1S	10套	2020.2
2	江苏方正环保集团有限公司	潜水搅拌机	QJB2.5/8-400/3-740S	1套	2020.3
		中心传动刮泥机	WNG-8	2套	
3	江苏国中环境科技有限公司	污泥料斗	WCS-10	2套	2020.7
4	江苏核工业格林水处理有限责任公司	潜水搅拌机	QJB1.5/8-400/3-740S	10套	2020.4
5	中建水务环保有限公司	一体化泵站	/	26套	2020.11
6	江苏佳创环境科技有限公司	皮带输送机	DS-1000*15.6	5套	2020.3
		桨式搅拌机	JBj-1800		
7	深圳市敖森环科技有限公司	周边传动半桥式刮泥机	ZBGN-198	2套	2020.9
8	深圳市敖森环科技有限公司	中心传动刮泥机	WNG-9.5	1套	2020.4
		潜水搅拌机	QJB4/6-400/3-980S	5套	
9	苏州乐宏环境科技有限公司	半桥式周边传动刮泥机	ZBG-24	3台	2020.5
		中心传动浓缩机	NZS-14	1台	
10	南京中材水务股份有限公司	潜水排污泵	150WQ250-22-37	4台	2020.1
		潜水排污泵	200WQ400-25-55	1台	



2021 年南京维克环保部分用户（业绩）一览表

1	甘肃刘化（集团）有限公司	潜水推流器	QJB7.5/4-1800/2-87P	1 套	2021.4
2	哈尔滨电站设备成套设计研究所有限公司	桨式搅拌机	JBj-1000 JBj-2000	3 台	2021.6
3	河南天亿环保科技有限公司	斜管填料	Φ80*0.6mm	69 方	2021.8
4	江苏核工业格林水处理有限责任公司	污泥浓缩刮泥机	WNG-7.2	2 台	2021.4
		桨式搅拌机	JBj-1200	5 台	
		闸门	直径 Φ300	4 台	
5	江苏佳创环境科技有限公司	污泥调理池	/	1 座	2021.12
		桨式搅拌机	JBj-1200	2 台	
		螺旋输送机	WLS320*9m	1 台	
		倾斜螺旋输送机	WLS320*4m	1 台	
		钢制储泥斗	V=20m ³	1 套	
6	北京铭泽源环境工程有限公司	干化污泥料仓	V=10.73m ³	1 套	2021.2
		湿料仓	V=23.42m ³	1 套	
7	北京铭泽源环境工程有限公司	PAM 加药装置	/	1 套	2021.2
8	北京铭泽源环境工程有限公司	高密配套设备	/	2 台	2021.2



9	南京中材水务股份有限公司	潜水搅拌机	QJB4/6-400/3-960S	6套	2021.1
		桨式搅拌机	JBj-300	2台	
10	水木湛清（北京）环保科技有限公司	潜水搅拌机	QJB4/6-400/3-980S	4台	2021.10
		潜水搅拌机	QJB3/8-400/3-740S	4台	
		潜水搅拌机	QJB5/12-620/3-480S	2台	
		潜水搅拌机	QJB7.5/12-620/3-480S	2台	
11	四川涸沃环境科技有限公司	桨式搅拌机	JBj-500	2台	2021.3
		潜水搅拌机	QJB1.5/6-620/3-980S	8台	
		双曲面搅拌机	GSJ-1500	2台	
12	南京中材水务股份有限公司	刮泥机	WNG-10	2台	2021.11
		刮泥机	WNG-6.6	1台	
		不锈钢水槽	1200*250*250	1座	



2022 年南京维克环保部分用户（业绩）一览表

1	安徽国宇自动化科技有限公司	潜污泵	150WQ300-13-22	3 台	2022. 1
2	安徽千一智能设备股份有限公司	潜水搅拌机	QJB5. 5/12-620/3-480 S	4 套	2022. 1
		低速推流器	QJB5. 5/4-1800/2-65P	8 套	
3	河南福泽天下实业有限公司	滗水器	300m ³ /h	2 台	2022. 9
		中心导流筒	Φ 700*4200	2 套	
4	河南福泽天下实业有限公司	双曲面搅拌机	GSJ-2500	31 台	2022. 8
		内回流泵	QJB-W1. 5	5 台	
		桨式搅拌机	JBK-1200	2 台	
		框式搅拌机	JBK-1700	5 台	
5	河南福泽天下实业有限公司	回转式齿耙清污机	GSHZ700*6750-1000*75	4 台	2022. 7
		回转式齿耙清污机	GSHZ1100*1700-1000*7 5	4 台	
		刮泥机	ZBGN-16	1 台	
		刮吸泥机	PBXN-14	1 台	
		水平无轴螺旋输送机	WLS-320*3. 5	2 台	
		水平无轴螺旋输送机	WLS-260*4. 5	2 台	



6	河南福泽天下实业有限公司	水平无轴螺旋输送机	WLS-360*9	2 台	2022. 7
		水平无轴螺旋输送机	WLS-320*11	1 台	
		倾斜无轴螺旋输送机	WLS-420*11	1 台	
		砂水分离器	LSSF-260	2 台	
		旋流除砂机	XLCS-3050	4 台	
		吸泥机	ZBXN-18	2 台	
		提砂泵	AS16-2CB	6 台	
7	江苏奥尼斯环保科技有限公司	刮泥机	WNG-10	6 台	2022. 3
8	江苏桐煜环保科技有限公司	桨式搅拌机	JBj-1000	7 台	2022. 5
		桨式搅拌机	JBj-800	1 台	
		潜水搅拌机	QJB4/6-400/3-980S	8 台	
		中心传动刮泥机	WNG-8. 2	2 台	
		中心传动刮泥机	WNG-13. 4	1 台	
9	深圳市敖森环科技有限公司	砂滤罐、碳滤罐	直径 2400mm	4 个	2022. 2
		混床罐	直径 1500mm	2 个	
10	水木湛清（北京）环保科技有限公司	桨式搅拌机	JBj-900	2 台	2022. 1



11	无锡惠山环保科技有限公司	潜水搅拌机	QJB4/6-400/3-740S	9 台	2022. 8
		潜水搅拌机	QJB7. 5/12-620/3-480S	1 台	
12	北京铭泽源环境工程有限公司	桨式搅拌机	JBK 型	30 台	2022. 3
		双曲面搅拌机	GSJ-2000	3 台	

2023 年南京维克环保部分用户（业绩）一览表

1	河南新天地药业股份有限公司	双曲面搅拌机	GSJ-1500	2 台	2023. 2
2	江苏核工业格林水处理有限责任公司	单轨水下刮泥机	XDG-4-34/2. 2	8 台	2023. 2
3	浙江隆源装备科技有限公司	框式搅拌机	JBK-2500*2500	1 台	2023. 5
4	北京铭泽源环境工程有限公司	PAM 加药装置	WKJY-4200 WKJY-4200	2 套	2023. 4
		桨式搅拌机	JBK 型	12	

产品质量承诺

为确保本工程设备的顺利制造及运行，确保用户的一切正当权益，本公司对所投货物的制造质量和售后服务作以下承诺：

本公司设计制造的投标设备其原材料及其它零部件将严格按国家标准向合格的材料生产商及供应商选购，在生产过程可严格按 ISO9001 质量保证体系实施生产，确保产品质量达到设计的技术质量要求。

本公司为本项目所提供的产品是全新的，技术最先进的质量优良的设备，产品结构合理，操作性能优良，自动化保护功能齐全，完全符合工程的设计要求。

本公司设计制造的投标设备在生产、安装、调试过程中，随时接受有关单位及其委托人员来我公司检查、验收、指导。我公司将积极做好配合工作，以确保产品的各项指标达到用户采购的要求。

质量保证期承诺：本公司为本项目所提供产品提供一年的质量保证期，终身维护。质量保证期内，我公司的原因所引起的故障将由我公司免费修理或更换，并承担相应的费用。质量保证期后，我公司保证按最优惠的价格提供备品备件，维修或修理只收成本费用，保证及时提供维修及技术支持。

本承诺将作为正式合同文本中的正式附件，与合同文本同时生效。

质量保证措施

南京维克环保科技有限公司为了保证投标工程的设备质量，在设计、制造和服务的全过程中严格按照 GB/T19001-2008 中 ISO9001: 2008 系列标准进行控制，在设计、制造和服务的全过程中采取以下质量控制措施：

1、设计过程的质量控制

维克实行了合同审定控制流程，根据流程进行的针对合同进行的审定，可以保证客户要求都可以得到确定，同时，维克保持每个部门之间、维克和客户之间关于合同的联络渠道。

维克的技术部门借助维克专门开发的“设计和开发控制程序”根据合同进行设计，对设计输出文件组织进行设计验证和设计确认，以确保设计能满足合同的要求，经过设计审批后正式形成设计输出文件，所有输出文件都是通过“设计和开发控制程序”进行管理和控制的。

2、生产制造过程的质量控制

维克用于制造的原材料、外购件、外协件都是遵照维克采购控制流程进行的，并且在进入工厂以前经过严格的质量检验。

维克的“生产和服务提供控制程序”为制造过程生产计划、设备、检测设备和工具、技术文件和工艺文件、生产条件和生产环境、人员、物资和在制品、关键工序和特殊工序、检验和试验等提供有效控制，保证制造过程各种要素都在受控状态下。

维克专门设有质量检验机构，并且拥有质量否决权。维克根据“产品监视和测量控制流程”和图纸、各种检验规范进行检验，通过“不合格品控制流程”对不合格品的控制，不合格品不流入下一道工序。

维克的质量管理体系要求产品需要经过质量、工艺、现场管理检查，质量事故和损失赔偿制度也是质量管理的重要内容之一。不仅如此，维克注重工人、检验人员的培训考核，保证工人具有足够的技术素质和操作能力，并提高质量意识。

3、性能测试

公司建有现代化的自动化检验测试中心和水处理设备测试中心，其中水泵检测测试中心设有一座大型综合性试验台，一座闭式试验台和两座开式试验台，高低压两套。检测试验中心通过了国家泵质量监督检验合格，水处理设备测试中心可对所检测的设备进行模拟工况条件下的运行测试，以确保设备在现场一次性安装调试成功。

4、服务

南京维克环保科技有限公司为确保投标工程设备运输的安全，特组织专人、负责安全、准时地将货物运抵指定现场，并对货物按合同条款的要求进行包装、装运、保险。

我公司将派遣有能力、有实践经验的工程技术人员到现场进行指导安装、调试和现场试验，并提前向贵方提供有关部门人员的名单、专业及去现场的工作计划安排，与贵方人员共同进行设备的安装调试工作。

售后服务和人员培训承诺

1. 严格执行公司 Q/320123BTB8.4-95（售后服务管理条例）制度，公司将保证及时解决用户所遇到的问题。本项目质保期为一年。
2. 保证设备在运行期间的所有零部件及备品备件的供应，在质保期内如因我公司的原因而引起的设备故障，我公司免费维修质保。
3. 本公司免费对用户委派人员进行业务培训，上门指导用户操作技术人员对设备进行正常的维护、保养。
4. 每年定期免费派专业技术人员到现场进行设备的维护、保养及调试，定期派专业技术人员到现场进行技术服务，对设备进行检测，确保设备的正常运行。
5. 我公司设有完善的销售、售后服务机构，24 小时全天候供应产品和备品备件，售后服务人员保证在接到用户的信息后在 24 小时内赶到现场，及时解决出现的问题，使用户的设备恢复到正常的使用状态。
6. 本公司将对全部产品进行信息反馈和质量跟踪，并实行终身服务。

本承诺将作为正式合同文本中的正式附件，与合同文本同时生效。