新界泵业（浙江）有限公司

全自动旋涡式自吸电泵
（PW系列）

生
命
周
期
报
告

台州市英锐特管理咨询有限公司

二〇二二年六月编制

新界泵业（浙江）有限公司

全自动旋涡式自吸电泵
（PW系列）

生
命
周
期
报
告

台州市英锐特管理咨询有限公司

二〇二二年六月编制

声明

本报告是由新界泵业（浙江）有限公司委托台州市英锐特管理咨询有限公司编写。报告基于《GB/T 32161-2015 生态设计产品评价通则》、《GB/T 2589-2020 综合能耗计算通则》提及的生命周期方法编写。报告中的信息和数据由新界泵业（浙江）有限公司及其供应商提供。

台州市英锐特管理咨询有限公司

地址：台州市椒江区景元路 259 号二楼

网址：www.elite88.com

联系电话：陈洪梅　15867760093

目录

1 总论

1.1 背景

2016 年签订的《巴黎协定》是继 1992 年《联合国气候变化框架公约》、1997 年《京都议定书》之后，人类历史上应对气候变化的第三个里程碑式的国际法律文本，形成 2020 年后的全球气候治理格局。《巴黎协定》的最大贡献在于明确了全球共同追求的“硬指标”。协定指出，各方将加强对气候变化威胁的全球应对，把全球平均气温较工业化前水平升高控制在 2 摄氏度之内，并为把升温控制在 1.5 摄氏度之内努力。只有全球尽快实现温室气体排放达到峰值，本世纪下半叶实现温室气体净零排放，才能降低气候变化给地球带来的生态风险以及给人类带来的生存危机。“十四五”是实现碳达峰关键期、推进碳中和起步期，“十四五”期间要完成碳达峰任务的 60%，争取在 2028 年实现碳达峰，为碳中和打好基础。

1.2 生命周期的意义

对于企业而言，确定产品生命周期是减少企业排放行为的第一步，有助于企业真正了解产品对气候变化的影响，并由此采取可行的 措施减少供应链中的碳排放；企业通过生命周期分析向消费者提供产品碳足迹信息，让消费者对产品生产的环境影响有一个量化认识，继而引导其消费决策。

生命周期评价(Life Cycle Assessment，LCA)是一种对材料或产

品进行环境表现分析的一种重要方法，目前已在很多国家得到了应用，生命周期评价对改善产品现有生产工艺，提高资源能源的利用效率，降低污染物排放有重要作用。因此，生命周期评价在材料领域的应用，将对材料的绿色化以及材料产业的可持续发展起到巨大的指导和推进作用。

2、企业介绍

企业名称	新界泵业（浙江）有限公司		
通讯地址	浙江省温岭市大溪镇大洋城工业区		
单位性质	内资（□国有☑集体☑民营）☐中外合资□港澳台□外商独资		
统一社会信用代码	91331081MA2AMG6H0X	邮编	317500
注册机关	温岭市市场监督管理局	注册资本	30000 万元
成立日期	2018 年 4 月 4 日	有效期	长期
法定代表人	许敏田	法人代表联系电话	13705860798
申报工作联系部门	总经办	联系人	滕力
联系电话	0576-86333138	传真	0576-86335468
手机	13566673756	电子邮箱	tl@shimge.com

新界泵业（浙江）有限公司，创建于 1984 年，总部位于中国水泵之乡——浙江温岭大溪，是一家专业生产经营各类泵及控制设备的国家高新技术企业。目前，公司拥有 6 大品牌，十二大产品系列，13 家控股子公司。截止 2021 年底，企业销售收入 16.41 亿元，利润总额 2.58 亿元，利税 2.97 亿元，银行信用等级 AAA。

公司通过 ISO9001、ISO14001、OHSAS18001 认证，并按照 GB/T 19580 实施卓越绩效管理。与江苏大学、中国农业大学、武汉大学、浙江大学、中国农机院、沈阳水泵研究所等国内一流院所进行技术合作。2014 年，公司实验中心通过 CNAS 实验室认证，跨入国家级实验室行列。迄今为止，公司已累计主持或参与起草/修订国家标准/行业标准达 78 项，公司累计获得授权专利 592 项。2014 年获得国务院“国

家科学技术进步奖二等奖”等荣誉称号。2019 年 1 月，公司技术中心被评定为“国家企业技术中心”。2019 年 9 月，公司被浙江省经济和信息化厅评定为“浙江省第三批上云标杆企业”。2020 年 12 月，公司同时入选工信部和浙江省“制造业与互联网融合发展试点示范企业”。2021 年 12 月，由公司牵头的“高效节能泵企业共同体”成功入选“第二批浙江省产业链上下游企业共同体” 创建名单。

公司业务网络遍及全球，产品远销 100 多个国家和地区。在国内设有 9 个区域配送中心，拥有近千家批发商和 9000 多家分销商，并在济南、石家庄、武汉、西安等地布局售后服务示范中心，为客户提供更优质的服务。2011 年 11 月，“新界”商标被国家工商行政管理总局认定为“驰名商标”。2017 年 1 月，“SHIMGE”商标被国家工商行政管理总局认定为“驰名商标”。

3、产品介绍

产品名称	全自动旋涡式自吸电泵	产品型号	PW 系列
产品品牌	SHIMGE	产品专利	6 项
产品功能描述	PW全自动旋涡式自吸电泵(以下简称电泵),执行Q/SG 202 标准。电泵主要由电动 机、水泵、密封及控制系统四部分组成。电动机为异步电动机，电泵叶轮结构为旋涡式，具有 小流量、高扬程、自吸等特点，电泵配置控制系统，根据水压或水流变化，实现电泵的自动运行，即开启阀门电泵自动运行，关闭阀门电泵自动停机，无需人为关掉电源。该系列产品具有稳压供水功能，电泵体积小、重量轻，结构紧凑、安装简单方便，是一种高效节能、卫生、安全的理想家用电泵，适用于园林浇灌，管路增压、井用提水、水塔供水增压、自来水加压、蔬菜大棚浇水和养殖业给排水等场合。		
主要技术参数	1、环境温度为-15℃～+40℃； 2、PW介质温度 0～+90℃；PZ介质温度 0～+60℃； 3、介质的pH值为 6.5-8.5 之间； 4、介质中固体杂质的体积比不超过 0.1%，粒度不大于 0.2mm；		

	5、电源频率为 50Hz，电压为单相交流 220V,电压波动范围为额定值的±10%。

4、目标与范围定义

4.1 目标定义

本报告的评价对象为企业的 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品，通过调查 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵的原料采购、产品生产、产品运输、产品使用到最终废弃处理的生命周期过程中各项消耗与排放等数据，量化分析 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品的环境影响，为产品绿色设计、工艺技术改进、产品环境声明和标识、市场营销等提供数据支持。

4.2 评定范围

本报告对 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品的整个生命周期过程进行环境负荷分析，并选取 1 台产品作为功能单位与基准流。

其研究范围包括：

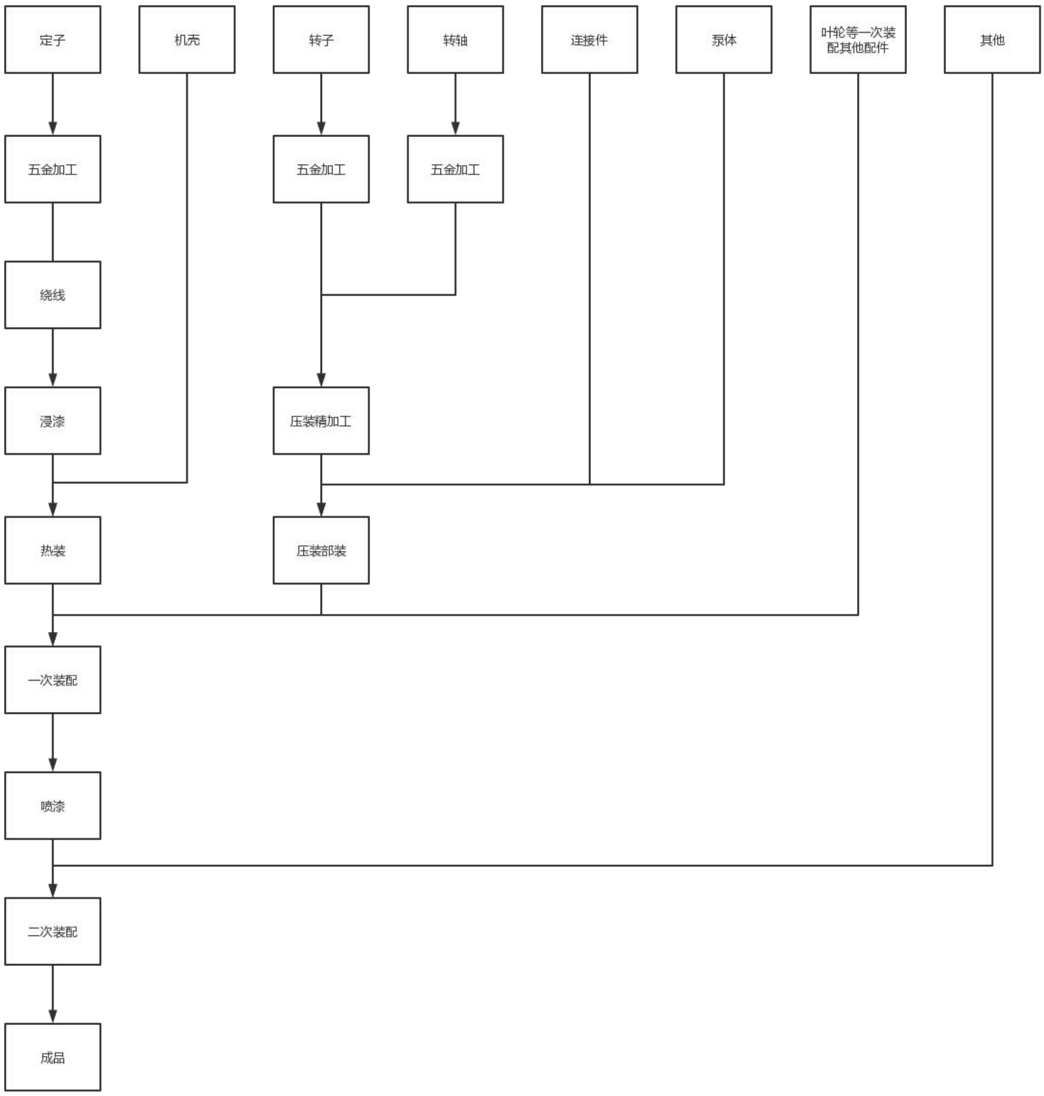

定子
机壳
转子
转轴
连接件
泵体
叶轮等一次装配其他配件
其他
五金加工
五金加工
五金加工
绕线
浸漆
压装精加工
热装
压装部装
一次装配
喷漆
二次装配
成品

图 4-1 产品工艺流程图

4.3 评价工具

本报告使用的评价工具为：成都亿科环境科技有限公司研发的在线 LCA 系统 eFootprint 系统。

5、评价依据

(1) 《生态设计产品评价通则》（GB/T 32161-2015）；

(2) 《产品生命周期数据管理规范》（GB/T 35119-2017）；

(3) 《环境管理 生命周期评价 要求与指南》（GB/T 24044-2008）

(4) 《机械产品生命周期管理系统通用技术规范》（GB/T 33222-2016）

(5) 《综合能耗计算通则》（GB/T 2589）；

(6) 《污水综合排放标准》（GB 8978）；

(7) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）；

(8) 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167）；

(9) 《质量管理体系 要求》（GB/T 19001）；

(10) 《能源管理体系 要求》（GB/T 23331）；

(11) 《产品及零部件可回收利用标识》（GB/T 23384）；

(12) 《环境管理 生命周期评价要求与指南》（GB/T 24044）；

(13) 《包装储运图标标识》（GB/T 191）

6 数据的收集与整理

泵体　　福建福安采购的原材料，泵体材料为 HT200 灰铸铁，新界泵业（浙江）有限公司提供。

压力罐　　温岭城南采购的原材料，压力罐材料为碳素结构钢，数据由新界泵业（浙江）有限公司提。

叶轮　　福建福安采购的原材料，叶轮材料为 HT200 灰铸铁，新界泵业（浙江）有限公司提供。

底座　　福建福安采购的原材料，底座材料为 HT200 灰铸铁，新界泵业（浙江）有限公司提供。

连接件　　福建福安采购的原材料，连接件材料为 HT200 灰铸铁，新界泵业（浙江）有限公司提供。

控制盒组件　温岭东部新区采购的原材料，控制盒组件材料为 ABS，新界泵业（浙江）有限公司提供。

转子　　温岭上马工业区采购的原材料，转子材料为 45#钢管，新界泵业（浙江）有限公司提供。

机壳　　温岭上马工业区采购的原材料，机壳材料为 A00 铝，新界泵业（浙江）有限公司提供。

定子铁芯　　江西新余采购的原材料，定子铁芯材料为冷轧 800 硅钢片，新界泵业（浙江）有限公司提供。

漆包线　　浙江湖州采购的原材料，漆包线材料为 1#电解铜，新界泵业（浙江）有限公司提供。

深沟球轴承　　　温州采购的原材料，深沟球轴承材料为轴承钢 GCr15，新界泵业（浙江）有限公司提供。

计算所需的其他原料的数据均由生产该产品的供应商提供。

基础数据载能数据来自国家统计局《能源统计报表》、《中国能源统计年鉴 2021》和《国家统计局标准》。

7 生产工艺分析

（1）PW系列全自动旋涡式自吸电泵原材料的采购过程

表7-1 原材料的采购过程

物料名称	物料材质	量	单位	来源地	运输方式	运输距离	上游数据来源
泵体	HT200	2.25	Kg	福建福安	半挂车	500km	CLCD-China-ECER 0.8.1
压力罐	Q195	0.85	Kg	温岭城南	卡车	30km	CLCD-China-ECER 0.8.1
叶轮	HT200	0.93	Kg	福建福安	半挂车	500Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
底座	HT200	0.148	Kg	福建福安	半挂车	500Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
控制盒组件	ABS	0.3	Kg	温岭东部新区	卡车	15Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
转子	45#	0.85	Kg	温岭上马工业区	货车	3Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
机壳	A00 铝	0.47	Kg	温岭上马工业区	货车	3Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
定子铁芯	冷轧 800	1.05	Kg	江西新余	半挂车	800Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
漆包线	1#电解铜	1	Kg	浙江湖州	货车	400Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
连接件	HT200	1.05	Kg	福建福安	半挂车	500Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
深沟球轴承	轴承钢 GCr15	0.02	Kg	温州	货车	500km	CLCD-China-ECER 0.8.1

（2）PW系列全自动旋涡式自吸电泵的生产过程

1. 定子的五金加工的生产过程

表7-2 定子的五金加工的生产过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
原材料	定子铁芯冷轧 800	1.05	Kg	企业直接填写
能资源	电	0.185	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1

2. 定子的绕线

表7-3 定子的绕线的生产过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
原材料	定子	1	件	企业直接填写
原材料	漆包线 1#电解铜	1	Kg	企业直接填写
能资源	电	0.345	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1
能资源	水	0.133	Kg	CLCD-China-ECER 0.8.1

3. 定子的浸漆的生产过程

表7-4 定子的浸漆的生产过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
原材料	定子	1	件	企业直接填写
能资源	电	0.358	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1

4. 定子与机壳的热装的生产过程

表7-5 定子与机壳的热装的生产过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
原材料	定子	1	件	企业直接填写
原材料	机壳 A00 铝	0.47	Kg	企业直接填写
能资源	电	0.431	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1
能资源	水	5	Kg	CLCD-China-ECER 0.8.1

5. 转子转轴的五金加工的生产过程

表7-6 转子转轴的五金加工的生产过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
原材料	转子 45#	0.85	Kg	企业直接填写
原材料	深沟球轴承轴承钢 GCr15	0.02	Kg	企业直接填写
能资源	电	0.115	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1

6. 转子、转轴、连接件的压装的生产过程

表7-7 转子、转轴、连接件的压装的生产过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
原材料	转子、深沟球轴承	1	组	企业直接填写
原材料	连接件 HT200	1.05	Kg	企业直接填写
能资源	电	0.667	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1

7. 一次转配的生产过程

表7-8 一次装配的生产过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
原材料	定子	1	组	企业直接填写
原材料	转子转轴	1	组	企业直接填写
原材料	泵体 HT200	2.25	Kg	企业直接填写
原材料	叶轮 HT200	0.93	Kg	企业直接填写
原材料	压力罐 Q195	0.85	Kg	企业直接填写
原材料	底座 HT200	0.148	Kg	
能资源	电	0.111	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1

8. 喷漆的生产过程

表7-9 喷漆的生产过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
原材料	泵	1	组	企业直接填写
能资源	电	0.300	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1
能资源	水	0.125	Kg	CLCD-China-ECER 0.8.1

9. 二次装配的生产过程

表7-10 二次装配的生产过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
原材料	泵	1	组	企业直接填写
原材料	控制盒组件 ABS	0.3	Kg	企业直接填写
能资源	电	0.178	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1

（3）PW系列全自动旋涡式自吸电泵的销售过程

表7-11 PW系列全自动旋涡式自吸电泵的销售过程

物料名称	量	单位	销售地	运输方式	运输距离	单位	上游数据来源
泵	0.282	Kg	沈阳	卡车	2000	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
泵	0.658	Kg	郑州	卡车	1200	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
泵	0.972	Kg	武汉	卡车	900	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
泵	0.215	Kg	兰州	卡车	2250	Km	CLCD-China-ECER

							0.8.1
泵	3.168	Kg	济南	卡车	1150	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
泵	0.981	Kg	贵阳	卡车	1800	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
泵	0.386	Kg	南宁	卡车	1800	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
泵	1.828	Kg	杭州	卡车	300	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
泵	0.591	Kg	重庆	卡车	1750	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
泵	0.006	Kg	拉萨	卡车	4400	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1
泵	0.042	Kg	乌鲁木齐	卡车	4200	Km	CLCD-China-ECER 0.8.1

（4）PW 系列全自动旋涡式自吸电泵的使用过程

使用过程采用 20 年寿命 48000 小时运行时间计算

表7-12 PW系列全自动旋涡式自吸电泵的使用过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
能资源	电	6000	Kw	CLCD-China-ECER 0.8.1

（5）PW 系列全自动旋涡式自吸电泵的报废过程

表7-12 PW系列全自动旋涡式自吸电泵的报废过过程

物料类型	物料名称	量	单位	上游数据来源
报废	泵	8.8	Kg	CLCD-China-ECER 0.8.1

8 生命周期影响分析

8.1 系统边界的确定

根据 4.1 和 4.2 所述的评价目的与范围，确定了 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品生命周期过程的系统边界如图 8-1 所示。

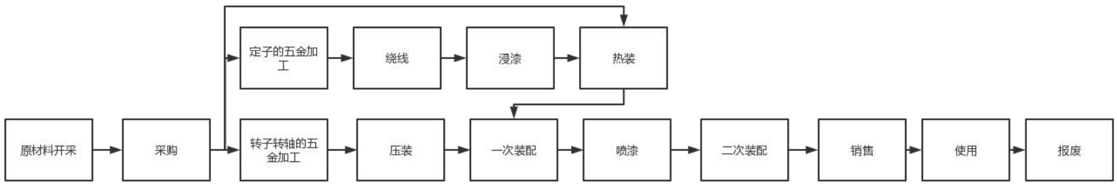


图 8-1 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵生命周期过程

8.2 LCA 结果

在 eFootprint 上建模计算得分 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品的 LCA 计算结果，计算指标分为 GWP、PED、ADP、WU、AP、RI、EP。

表 8-1PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品 LCA 结果

环境影响类型指标	影响类型指标单位	LCA 结果
GWP	kg CO2 eq	2.53E-10
PED	MJ	3.99E-10
ADP	kg Sb eq	4.18E-10
WU	kg	1.81E-11
AP	kg SO2 eq	4.18E-10
RI	kg PM2.5 eq	2.44E-10
EP	kg PO43-eq	3.36E-10

8.3 评价结果

根据数据建模计算，可得到 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品全生命周期各个过程对不同的环境影响类型的贡献度评价结果。结果表明：PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品生命周期的各个过程对于环境的影响是可叠加的。具体贡献度数值如表 8-2 所示。

表 8-2 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品全生命周期贡献度评价结果

过程名称	所属过程	上游数据类型	GWP	PED	ADP	WU	AP	RI	EP
泵的生产	全生命周期	实景 UP	1.27%	1.29%	118.34%	4.68%	1.04%	2.19%	26.52%
二次组装	泵的生产	实景 UP	1.27%	1.29%	118.34%	4.68%	1.04%	2.19%	26.52%
电	二次组装	背景 AP	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%
控制盒组件	二次组装	实景 UP	0.04%	0.08%	0.43%	0.32%	0.02%	0.01%	0.04%
泵-喷漆	二次组装	实景 UP	1.22%	1.21%	117.87%	4.36%	1.01%	2.17%	26.49%
电	泵-喷漆	背景 AP	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
水	泵-喷漆	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
泵--一次组装	泵-喷漆	实景 UP	1.21%	1.20%	117.87%	4.35%	1.00%	2.16%	26.46%
电	泵--一次组装	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
泵体	泵--一次组装	背景 AP	0.29%	0.28%	0.43%	0.39%	0.18%	0.53%	0.21%
压力罐	泵--一次组装	背景 AP	0.07%	0.08%	0.74%	0.14%	0.05%	0.10%	0.06%
转子转轴压装	泵--一次组装	实景 UP	0.19%	0.20%	0.89%	0.29%	0.14%	0.30%	0.15%
电	转子转轴压装	背景 AP	0.02%	0.02%	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.02%

连接件	转子转轴压装	背景 AP	0.09%	0.09%	0.14%	0.12%	0.06%	0.17%	0.07%
转子转轴五金加工	转子转轴压装	实景 UP	0.08%	0.09%	0.75%	0.14%	0.06%	0.11%	0.07%
电	转子转轴五金加工	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
深沟球轴承	转子转轴五金加工	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
转子	转子转轴五金加工	背景 AP	0.07%	0.08%	0.74%	0.14%	0.05%	0.10%	0.06%
定子热装	泵-一次组装	实景 UP	0.64%	0.65%	115.95%	3.53%	0.63%	1.22%	26.04%
电	定子热装	背景 AP	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
水	定子热装	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.05%	0.00%	0.00%	0.00%
机壳	定子热装	背景 AP	0.40%	0.36%	3.75%	0.40%	0.34%	0.38%	0.30%
定子喷漆	定子热装	实景 UP	0.23%	0.28%	112.13%	3.07%	0.27%	0.83%	25.74%
定子绕线	定子喷漆	实景 UP	0.22%	0.26%	112.13%	3.06%	0.26%	0.81%	25.71%
定子五金加工	定子绕线	背景 AP	0.10%	0.11%	0.92%	0.17%	0.07%	0.13%	0.08%
电	定子五金加工	实景 UP	0.01%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%
定子	定子五金加工	背景 AP	0.09%	0.10%	0.92%	0.17%	0.07%	0.13%	0.08%
电	定子绕线	背景 AP	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
水	定子绕线	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
漆包线	定子绕线	背景 AP	0.11%	0.15%	111.17%	2.87%	0.17%	0.67%	25.62%
电	定子喷漆	背景 AP	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
采购的数据	全生命周期	实景 UP	0.02%	0.01%	0.05%	0.00%	0.06%	0.04%	0.12%
泵体	采购的数据	背景 AP	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.01%	0.04%
压力罐	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
叶轮	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%
底座	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
控制盒组件	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
转子	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

机壳	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
定子铁芯	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%
漆包线	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%
连接件	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%
深沟球轴承	采购的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销售的数据	全生命周期	实景 UP	0.05%	0.04%	0.14%	0.01%	0.17%	0.11%	0.37%
沈阳	销售的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%
郑州	销售的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%
武汉	销售的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%
兰州	销售的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%
济南	销售的数据	背景 AP	0.02%	0.01%	0.05%	0.01%	0.06%	0.04%	0.13%
贵阳	销售的数据	背景 AP	0.01%	0.01%	0.02%	0.00%	0.03%	0.02%	0.06%
南宁	销售的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%
杭州	销售的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%
重庆	销售的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.01%	0.04%
拉萨	销售的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
乌鲁木齐	销售的数据	背景 AP	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%
产品使用	全生命周期	实景 UP	98.87%	98.88%	48.17%	94.85%	98.84%	97.73%	73.21%
泵使用	产品使用	背景 AP	98.87%	98.88%	48.17%	94.85%	98.84%	97.73%	73.21%
产品废弃处置	全生命周期	实景 UP	-0.21%	-0.22%	-66.70%	0.45%	-0.11%	-0.06%	-0.22%
泵废弃	产品废弃处置	背景 AP	0.21%	0.22%	66.70%	0.45%	0.11%	0.06%	0.22%

根据评价范围确定的环境影响类型，对 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品的生命清单数据进行归一化处理，所得结果如表 8-3 所示。

表 8-3 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵各阶段的归一化结果

过程名称	GWP (kg CO2eq)	PED (MJ)	ADP (kg antimony eq.)	Water Use (kg)	AP (kg SO2 eq)	RI (kg PM2.5 eq)	EP (kg PO43-eq)
全生命周期	2.53E-10	3.99E-10	4.18E-10	1.81E-11	4.18E-10	2.44E-10	3.36E-10
泵的生产	3.21E-12	5.17E-12	4.95E-10	8.47E-13	4.35E-12	5.33E-12	8.91E-11
二次组装	3.21E-12	5.17E-12	4.95E-10	8.47E-13	4.35E-12	5.33E-12	8.91E-11
电	1.49E-14	2.34E-14	1.20E-14	1.02E-15	2.45E-14	1.41E-14	1.46E-14
控制盒组件	1.08E-13	3.09E-13	1.79E-12	5.74E-14	9.80E-14	3.55E-14	1.26E-13
泵-喷漆	3.08E-12	4.84E-12	4.93E-10	7.88E-13	4.23E-12	5.28E-12	8.90E-11
电	2.50E-14	3.95E-14	2.02E-14	1.71E-15	4.13E-14	2.38E-14	2.46E-14
水	3.77E-18	1.01E-17	3.19E-17	2.34E-16	4.67E-18	1.60E-18	2.91E-17
泵--一次组装	3.06E-12	4.80E-12	4.93E-10	7.86E-13	4.19E-12	5.25E-12	8.89E-11
电	9.27E-15	1.46E-14	7.46E-15	6.34E-16	1.53E-14	8.81E-15	9.10E-15
泵体	7.42E-13	1.10E-12	1.81E-12	7.09E-14	7.49E-13	1.30E-12	7.16E-13
压力罐	1.85E-13	3.25E-13	3.10E-12	2.46E-14	2.22E-13	2.49E-13	2.07E-13
转子转轴压装	4.89E-13	7.81E-13	3.73E-12	5.18E-14	5.70E-13	7.29E-13	5.02E-13
电	5.57E-14	8.78E-14	4.48E-14	3.81E-15	9.18E-14	5.29E-14	5.47E-14
连接件	2.34E-13	3.47E-13	5.70E-13	2.24E-14	2.36E-13	4.11E-13	2.26E-13
转子转轴五金加工	1.99E-13	3.46E-13	3.12E-12	2.56E-14	2.42E-13	2.66E-13	2.21E-13
电	9.60E-15	1.51E-14	7.73E-15	6.57E-16	1.58E-14	9.12E-15	9.42E-15

深沟球轴承	4.46E-15	6.60E-15	1.09E-14	4.26E-16	4.50E-15	7.83E-15	4.30E-15
转子	1.85E-13	3.25E-13	3.10E-12	2.46E-14	2.22E-13	2.49E-13	2.07E-13
定子热装	1.63E-12	2.58E-12	4.85E-10	6.38E-13	2.63E-12	2.97E-12	8.75E-11
电	3.60E-14	5.67E-14	2.90E-14	2.46E-15	5.93E-14	3.42E-14	3.53E-14
水	1.51E-16	4.04E-16	1.28E-15	9.34E-15	1.87E-16	6.39E-17	1.16E-15
机壳	1.01E-12	1.43E-12	1.57E-11	7.15E-14	1.44E-12	9.24E-13	1.01E-12
定子喷漆	5.87E-13	1.10E-12	4.69E-10	5.55E-13	1.13E-12	2.01E-12	8.65E-11
定子绕线	5.57E-13	1.05E-12	4.69E-10	5.53E-13	1.08E-12	1.98E-12	8.64E-11
定子五金加工	2.44E-13	4.25E-13	3.84E-12	3.14E-14	2.99E-13	3.22E-13	2.71E-13
电	1.54E-14	2.43E-14	1.24E-14	1.06E-15	2.55E-14	1.47E-14	1.52E-14
定子	2.29E-13	4.01E-13	3.83E-12	3.03E-14	2.74E-13	3.07E-13	2.56E-13
电	2.88E-14	4.54E-14	2.32E-14	1.97E-15	4.75E-14	2.74E-14	2.83E-14
水	4.01E-18	1.08E-17	3.39E-17	2.49E-16	4.97E-18	1.70E-18	3.09E-17
漆包线	2.84E-13	5.83E-13	4.65E-10	5.19E-13	7.31E-13	1.63E-12	8.61E-11
电	2.99E-14	4.71E-14	2.41E-14	2.05E-15	4.93E-14	2.84E-14	2.93E-14
采购的数据	3.99E-14	4.63E-14	1.91E-13	8.76E-16	2.36E-13	8.62E-14	4.11E-13
泵体	1.29E-14	1.50E-14	6.19E-14	2.84E-16	7.65E-14	2.79E-14	1.33E-13
压力罐	2.93E-16	3.40E-16	1.40E-15	6.43E-18	1.73E-15	6.33E-16	3.01E-15
叶轮	5.35E-15	6.20E-15	2.56E-14	1.17E-16	3.16E-14	1.15E-14	5.50E-14
底座	8.51E-16	9.87E-16	4.07E-15	1.87E-17	5.03E-15	1.84E-15	8.75E-15
控制盒组件	5.18E-17	6.00E-17	2.48E-16	1.14E-18	3.06E-16	1.12E-16	5.32E-16

转子	2.93E-17	3.40E-17	1.40E-16	6.43E-19	1.73E-16	6.33E-17	3.01E-16
机壳	1.62E-17	1.88E-17	7.76E-17	3.56E-19	9.58E-17	3.50E-17	1.67E-16
定子铁芯	9.66E-15	1.12E-14	4.62E-14	2.12E-16	5.71E-14	2.09E-14	9.93E-14
漆包线	4.60E-15	5.34E-15	2.20E-14	1.01E-16	2.72E-14	9.93E-15	4.73E-14
连接件	6.04E-15	7.00E-15	2.89E-14	1.32E-16	3.57E-14	1.30E-14	6.21E-14
深沟球轴承	1.15E-16	1.33E-16	5.51E-16	2.52E-18	6.80E-16	2.48E-16	1.18E-15
销售的数据	1.22E-13	1.41E-13	5.84E-13	2.67E-15	7.20E-13	2.63E-13	1.25E-12
沈阳	6.49E-15	7.52E-15	3.10E-14	1.42E-16	3.83E-14	1.40E-14	6.67E-14
郑州	9.08E-15	1.05E-14	4.35E-14	1.99E-16	5.37E-14	1.96E-14	9.33E-14
武汉	1.01E-14	1.17E-14	4.82E-14	2.21E-16	5.95E-14	2.17E-14	1.03E-13
兰州	5.56E-15	6.45E-15	2.66E-14	1.22E-16	3.29E-14	1.20E-14	5.72E-14
济南	4.19E-14	4.86E-14	2.01E-13	9.19E-16	2.48E-13	9.05E-14	4.31E-13
贵阳	2.03E-14	2.36E-14	9.72E-14	4.46E-16	1.20E-13	4.38E-14	2.09E-13
南宁	7.99E-15	9.27E-15	3.82E-14	1.75E-16	4.72E-14	1.73E-14	8.21E-14
杭州	6.31E-15	7.32E-15	3.02E-14	1.38E-16	3.73E-14	1.36E-14	6.48E-14
重庆	1.19E-14	1.38E-14	5.69E-14	2.61E-16	7.03E-14	2.57E-14	1.22E-13
拉萨	3.04E-16	3.52E-16	1.45E-15	6.66E-18	1.79E-15	6.56E-16	3.12E-15
乌鲁木齐	2.03E-15	2.35E-15	9.71E-15	4.45E-17	1.20E-14	4.38E-15	2.09E-14
产品使用	2.51E-10	3.95E-10	2.02E-10	1.72E-11	4.13E-10	2.38E-10	2.46E-10
泵使用	2.51E-10	3.95E-10	2.02E-10	1.72E-11	4.13E-10	2.38E-10	2.46E-10
产品废弃处置	-5.21E-13	-8.73E-13	-2.79E-10	8.15E-14	-4.64E-13	-1.43E-13	-7.28E-13
泵废弃	5.21E-13	8.73E-13	2.79E-10	8.15E-14	4.64E-13	1.43E-13	7.28E-13

8.4 影响评价

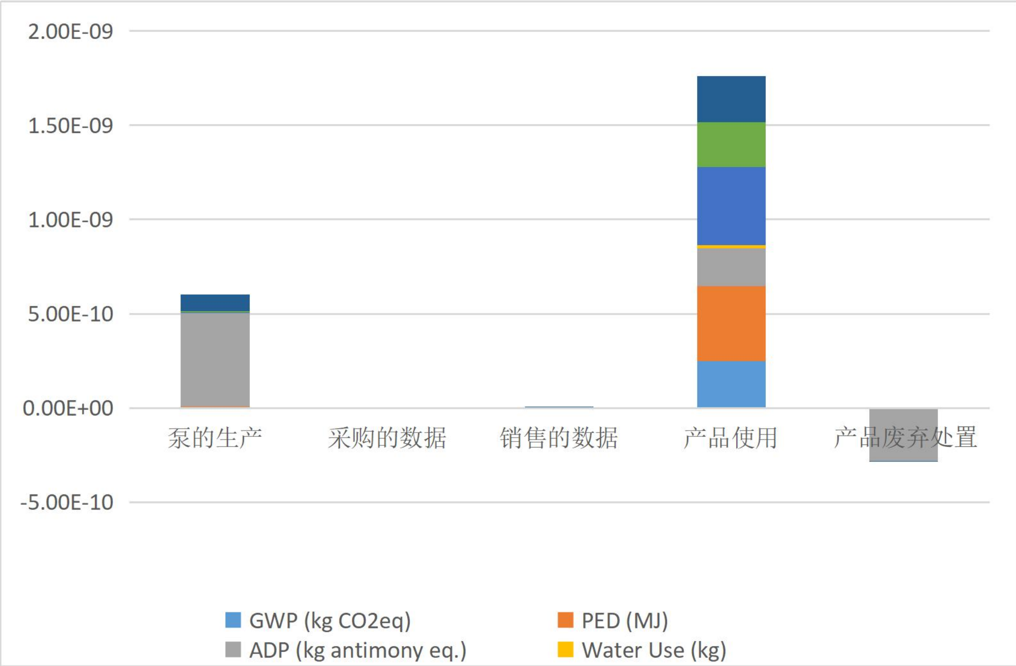


图 8-1 各生命周期阶段的归一化结果

图 8-1 给出了 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵整个生命周期过程中各个阶段的环境负荷，从中可以得知 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵的整个生命周期过程中的环境负荷主要在 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵的使用阶段，其次是 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵的生产阶段。从各个工序的生产清单可知：PW 系列全自动旋涡式自吸电泵使用的能源消耗以电力为主。

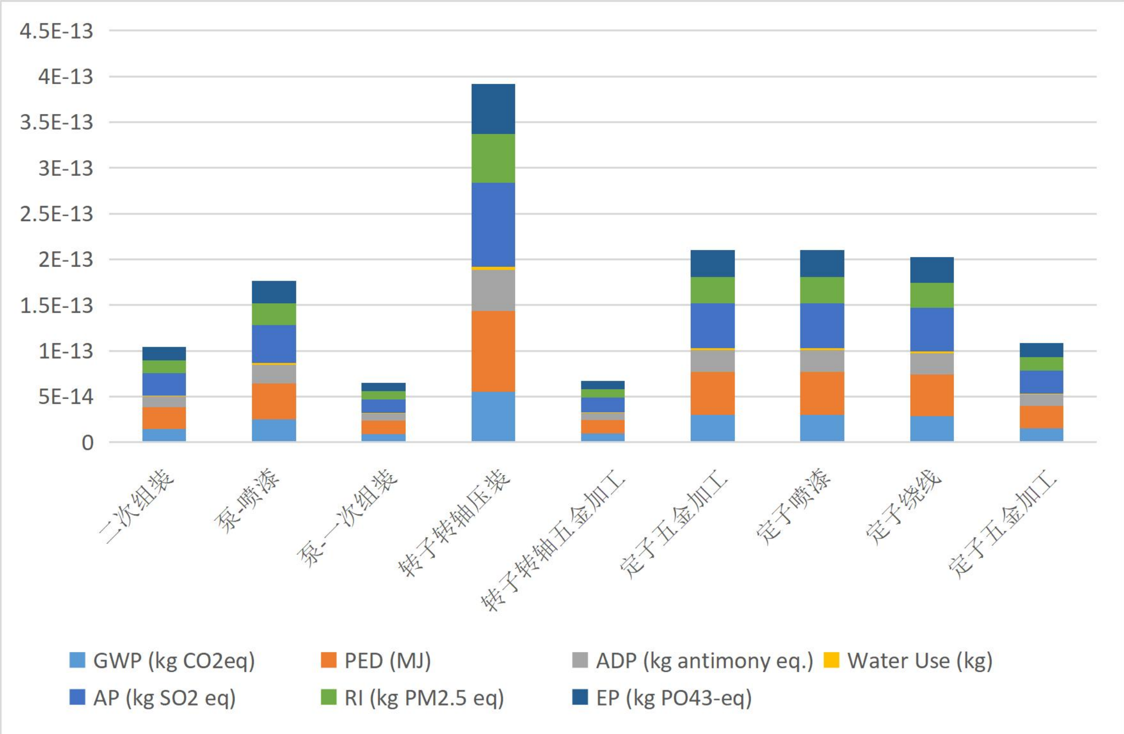


图 8-2 各生产阶段的环境影响结果

图 8-2 给出了 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵生命周期过程中各生产阶段环境影响结果。从中可知，PW 系列全自动旋涡式自吸电泵整个生产过程中，转子转轴压装是其环境热点，其次是定子五金加工和定子喷漆。

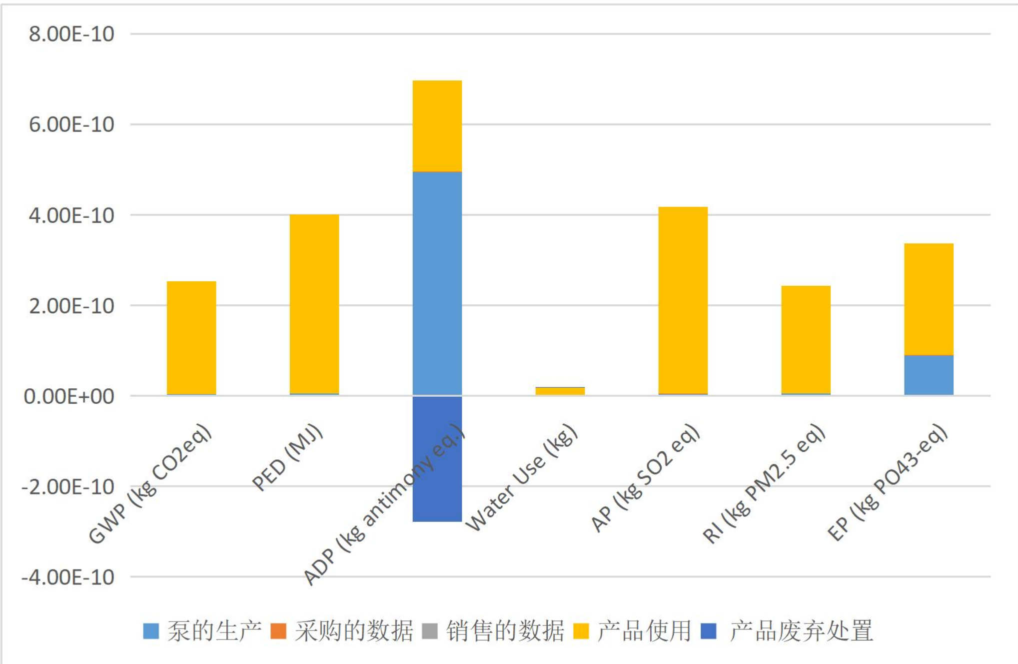


图 8-3 生命周期过程中各种环境影响类型的归一化结果

图 8-3 给出了 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵生命周期过程中各种环境影响类型的归一化结果。从中可知，PW 系列全自动旋涡式自吸电泵整个生命周期过程中，ADP 和 AP 是其环境热点，分别占到相应环境负荷总量的 20.05％和 20.02％。PW 系列全自动旋涡式自吸电泵整个生命周期过程中各种环境影响的大小依次为：ADP>AP>PED>EP>GWP >RI>WU

10 改善建议

本评价中存在部分原材料生产数据来源于 CLCD-China-ECER 数据库的平均排放数据，数据的不确定性影响报告的计算结果。根据管材管件产品分阶段环境影响结果分析，新界泵业（浙江）有限公司在生产中的环境放量较低，占全生命周期的 28.9%。根据 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵产品分阶段环境影响结果、各个管材管件对环境影响结果、单位产品气候变化影响贡献比例等计算结果，本次报告给出三点建议。

10.1 强化节能减排工作

本报告中，PW 系列全自动旋涡式自吸电泵生命周期过程中各生产阶段环境影响结果。从中可知，PW 系列全自动旋涡式自吸电泵整个生产过程中，转子转轴压装是其环境热点，其次是定子五金加工和定子喷漆。企业进一步强化对转子转轴压装、定子五金加工和定子喷漆能耗强度降低约束性指标管理、新增可再生能源电力消费量。

10.2 优化产品节能

本报告中，对气候变化特征化指标环境影响进行了评价分析，从评价结果可以看出，对于全球变暖效应来说，一台 PW 系列全自动旋涡式自吸电泵对于全球变暖效应来说，产品的使用对整个产品碳排放的气候变化影响贡献最大，占总排放量的 84.4%。企业企业可以继续加强产品节能型改造来降低全生命周期的碳排放量。

10.3 继续推进绿色低碳发展意识

坚定树立企业可持续发展原则，加强生命周期理念的宣传和实践。运用科学方法，加强全生命周期过程中数据的积累和记录，定期对产品全生命周期的环境影响进行自查，以便企业内部开展相关对比分析，发现问题。在生态设计管理、组织、人员等方面进一步完善。

11 附件

11.1 产品 BOM 表

子项项次	展开级别	物料编码	物料名称	单位名称	标准用量	母件底数	发料方式
	0	10140600090	PW-F 系列陆上泵	台	0.000000000		
10	.1	25049900925	圆圈贴纸	张	1.000000000	1.000000000	不发料
20	.1	15140600380	泵体	只	1.000000000	1.000000000	不发料
30	.1	15140600194	进水管	只	1.000000000	1.000000000	推式
40	.1	25060100001	打包带	千克	0.006000000	1.000000000	不发料
50	.1	30013600173	六角头螺栓 全螺纹	只	3.000000000	1.000000000	推式
60	.1	30011900016	开槽圆柱头螺钉	只	1.000000000	1.000000000	推式
70	.1	35070100018	水性漆	千克	0.070000000	1.000000000	不发料
80	.1	15140600236	橡胶垫圈	只	1.000000000	1.000000000	推式
90	.1	15140600053	过滤网组件	只	1.000000000	1.000000000	推式
100	.1	15140600237	电缆护套	只	1.000000000	1.000000000	推式
110	.1	30082100144	开式接线端子	只	4.000000000	1.000000000	推式
120	.1	30020200267	O 形密封圈	只	1.000000000	1.000000000	推式
130	.1	25023000760	说明书	本	1.000000000	1.000000000	推式
140	.1	15990500196	防尘盖	只	2.000000000	1.000000000	推式
150	.1	25011202988	包装箱	只	1.000000000	1.000000000	推式
160	.1	30011300002	十字槽法兰面螺钉(组合螺钉)	千克	0.003500000	1.000000000	推式
170	.1	30020100510	机械密封	只	1.000000000	1.000000000	推式
180	.1	30030100006	深沟球轴承	只	2.000000000	1.000000000	推式

190	.1	30040100008	运行电容	只	1.000000000	1.000000000	推式
200	.1	15140600065	压力罐	只	1.000000000	1.000000000	推式
210	.1	30011200001	外齿锁紧垫圈	千克	0.001000000	1.000000000	不发料
220	.1	15140600239	压力传感器	只	1.000000000	1.000000000	推式
230	.1	15140600033	叶轮	只	1.000000000	1.000000000	推式
240	.1	30020200213	O 形密封圈	只	1.000000000	1.000000000	推式
250	.1	15140600049	底座	只	1.000000000	1.000000000	推式
260	.1	15140600146	流量开关	只	1.000000000	1.000000000	推式
270	.1	30999900051	接线帽	只	1.000000000	1.000000000	不发料
280	.1	30010900039	轴用弹性挡圈	只	1.000000000	1.000000000	推式
290	.1	30013600178	六角头螺栓 全螺纹	只	2.000000000	1.000000000	推式
300	.1	30013600177	六角头螺栓 全螺纹	只	3.000000000	1.000000000	推式
310	.1	25060600122	泡沫	套	1.000000000	1.000000000	推式
320	.1	15140600235	控制盒组件	只	1.000000000	1.000000000	推式
330	.1	15140600038	转子	只	1.000000000	1.000000000	推式
340	.1	30011300006	十字槽法兰面螺钉(组合螺钉)	千克	0.001000000	1.000000000	不发料
350	.1	15140600015	机壳	只	1.000000000	1.000000000	推式
360	.1	30010700076	平垫圈	只	3.000000000	1.000000000	推式
370	.1	15990502424	放气旋塞+O 形密封圈	只	1.000000000	1.000000000	推式
380	.1	30013700087	六角头螺栓 全螺纹	千克	0.010800000	1.000000000	不发料
390	.1	25033004234	铭牌	张	1.000000000	1.000000000	推式
400	.1	15990502254	挡水圈	只	1.000000000	1.000000000	推式
410	.1	15140600041	风扇罩	只	1.000000000	1.000000000	推式
420	.1	30015500015	波形弹簧	只	1.000000000	1.000000000	不发

							料
430	.1	30012500049	十字槽盘头自攻螺钉	只	4.000000000	1.000000000	推式
440	.1	15140200094	有绕组定子铁芯	只	1.000000000	1.000000000	推式
450	.1	35060300035	聚氯乙烯玻璃纤维套管	米	0.040000000	1.000000000	推式
460	.1	25060200058	塑料袋	只	1.000000000	1.000000000	不发料
470	.1	15990501644	风扇\QB60	只	1.000000000	1.000000000	推式
480	.1	30013500011	六角法兰面螺栓	千克	0.018000000	1.000000000	不发料
490	.1	30999900314	电缆锁头	只	1.000000000	1.000000000	推式
500	.1	30050200507	电缆线(国内)	根	1.000000000	1.000000000	推式
510	.1	25040800156	压力罐贴纸	张	1.000000000	1.000000000	推式
520	.1	15140600059	橡胶垫片	只	1.000000000	1.000000000	推式
530	.1	15140600391	联接件	只	1.000000000	1.000000000	推式

11.2 产品生产设备级产量清单

序号	设施编号	设施名称	规格型号	使用部门	装机容量			线别	型号	1 小时产能
					水 (m³/h)	功率 (KW)	压缩空气（m³/h）			
1	M491-011	水泵装配线	非标	组装车间	/	10	23.8	D3 安装线	PW750	90
2	M126-011	伺服叶轮压机		组装车间	/	3	0.01	D3 安装线	PW750	90
3	M126-001	伺服轴承压机	倾斜式	组装车间	/	3	0.01	D3 安装线	PW750	90
4	M491-018	水泵装配线	非标	组装车间	/	10	11.9	D3 包装线	PW750	90
5	M900-007	工业机器人	ER180-C104	组装车间	/	6	1	D3 包装线	PW750	90
6	M491-026	喷漆流水线（东）		组装车间	0.05	120	22.2	喷漆线	PW750	400
7	M127-002	高速冲床	GH-220	冲件车间	/	50	31.2	0	PW750	270
8	M493-004	废气处理设备		电机车间	/	10	/	大浸漆线	PW750	150
9	M591-002	浸漆流水线	LGJ-500	电机车间	/	70	0.01	大浸漆线	PW750	240
10	M491-007	线圈精益生产线	HTB-7D	电机车间	/	10	0.5	B1 流水线	PW750	150
11	M4X-018	自动嵌线机	MJW-524 槽	电机车间	/	3	0.01	B1 流水线	PW750	150
12	M4X-015	自动绑线机	MJL-L	电机车间	/	2.2	1	B1 流水线	PW750	150
13	M4X-014	自动插纸机	MPI-0850	电机车间	/	2.2	1	B1 流水线	PW750	150
14	M4X-004	自动线圈整形机	MJF-4A	电机车间	/	2.2	0.01	B1 流水线	PW750	150
15	M4X-023	自动线圈整形机	中间整形	电机车间	/	2.2	0.01	B1 流水线	PW750	150
16	M4X-008	自动卧式圈线机	MCW-0898	电机车间	/	3	0.1	B1 流水线	PW750	75
17	M4X-009	自动卧式圈线机	MCW-0898	电机车间	/	3	0.1	B1 流水线	PW750	75
18	M4X-011	自动卧式圈线机	MCW-0898	电机车间	/	3	0.1	B1 流水线	PW750	75
19	M4X-012	自动卧式圈线机	MCW-0898	电机车间	/	3	0.1	B1 流水线	PW750	75
20	M752-002	氢氧焊机	MS-2008	电机车间	0.01	3	/	B1 流水线	PW750	75

21	M491-038	流水线（热套流水线）	非标	转子车间	/	1.1	10	热套自动线 A2\A3	PW750	100
22	M752-031	热套机	XJBY-RT-002	转子车间	0.5	42	3	热套自动线	PW750	100
23	M011-025	转子精车机床	非标	转子车间	/	5.5	1	热套自动线 A2\A3	PW750	100
24	M900-002	六轴机器手	ER20-C10	转子车间	/	3	1	热套自动线 A2\A3	PW750	100
25	M900-003	六轴机器手	ER20-C10	转子车间	/	3	0.01	热套自动线 A2\A3	PW750	100

11.3 产品采购数据清单

PW 系列-采购相关数据

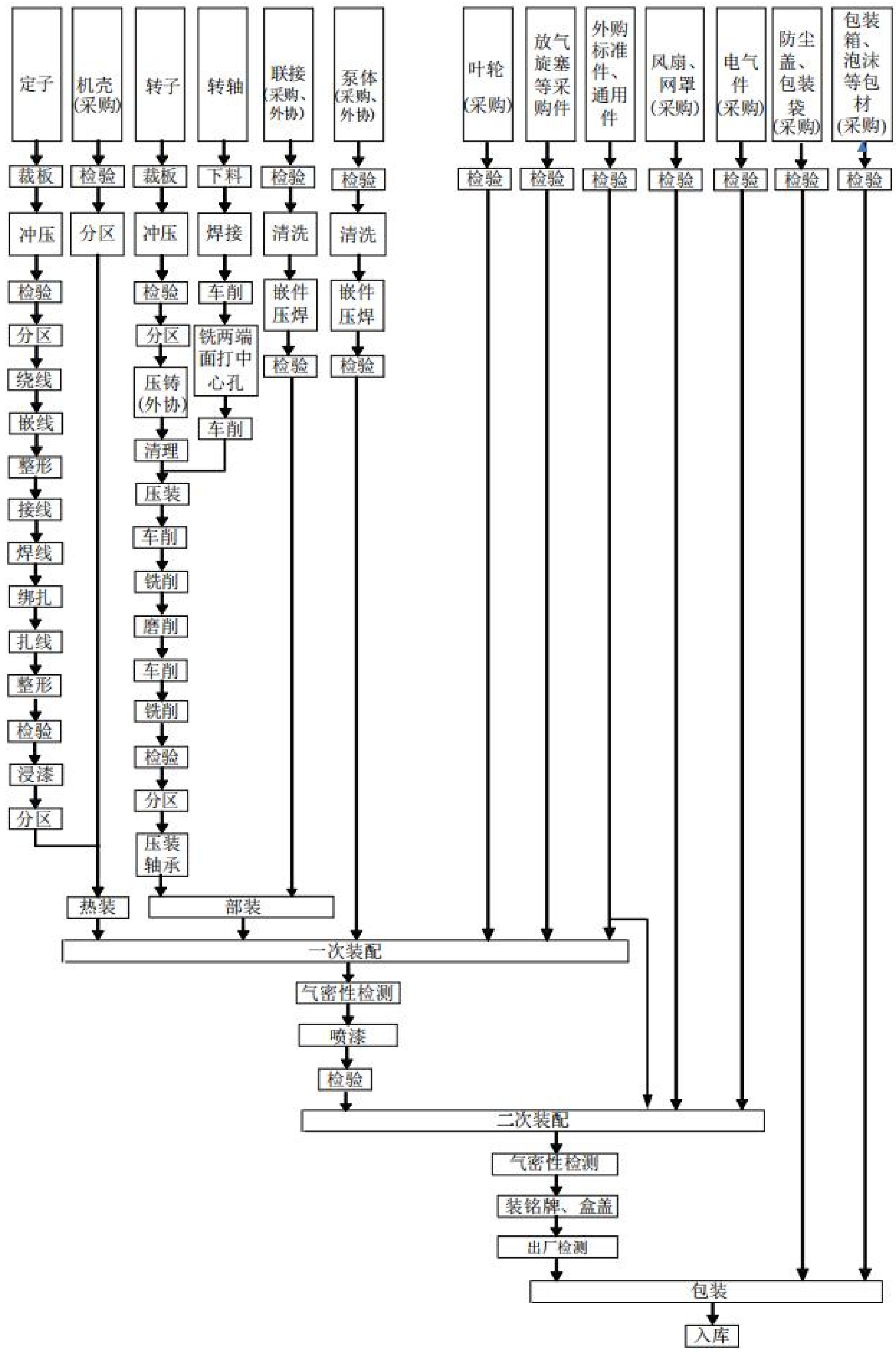
物料名称	量	单位	来源地	运输方式	运输距离
泵体	0.00225	吨	福建福安	半挂车	500km
压力罐	0.00085	吨	温岭城南	卡车	30km
叶轮	0.00093	吨	福建福安	半挂车	500Km
底座	0.000148	吨	福建福安	半挂车	500Km
控制盒组件	0.0003	吨	温岭东部新区	卡车	15Km
转子	0.00085	吨	温岭上马工业区	/	/
机壳	0.00047	吨	温岭上马工业区	货车	3Km
定子铁芯	0.00105	吨	江西新余	半挂车	800Km
漆包线	0.001	吨	浙江湖州	货车	400Km
连接件	0.00105	吨	福建福安	半挂车	500Km
深沟球轴承	0.00002	吨	温州	货车	500km

11.4 产品销售数据清单

省份	销售地	大致台数		占比	运输方式	距离
黑龙江	沈阳	1745	7770	3.30%	卡车	2000KM
吉林		1946				
辽宁		4079				
北京	郑州	920	30206	12.81%	卡车	1200KM
天津		602				
河北		4150				
山西		3140				
河南		21394				
江西	武汉	15594	46417	19.69%	卡车	900KM
湖北		12963				
湖南		17860				
内蒙古	兰州	966	4879	2.07%	卡车	2250KM
宁夏		1091				
甘肃		2716				
青海		106				
山东	济南	21218	33820	14.34%	卡车	1150KM
江苏		7888				
陕西		4714				
贵州	贵阳	5075	35342	14.99%	卡车	1800KM
广东		27124				
海南		3143				
广西	南宁	13707	20341	8.63%	卡车	1800KM
云南		6634				
上海	杭州	3790	53050	22.50%	卡车	300KM
安徽		9431				
福建		8667				
浙江		31162				
四川	重庆	9438	11739	4.98%	卡车	1750KM
重庆		2301				

西藏	拉萨	234	234	0.10%	卡车	4400KM
新疆	乌鲁木齐	1058	1058	0.45%	卡车	4200KM
总计		235794				

11.5 产品生产工艺流程图



11.6 产品说明书

SHIMGE®

新界泵业

全自动旋涡式自吸电泵

使用说明书

警告
- 安装使用产品前，请阅读使用说明书并妥善保管；
- 电泵使用前必须进行可靠接地，并应安装漏电保护装置；
- 严禁运转时触摸电泵；
- 严禁电泵脱水干运转。

新界泵业(浙江)有限公司
SHIMGE PUMP INDUSTRY (ZHEJIANG) CO., LTD.

扫一扫，了解详细产品说明

目　　录

非常感谢您选用本公司产品，安装使用前请详细阅读使用说明书并妥善保存。

⚠警告：

- **电泵使用前必须进行可靠接地，并应安装漏电保护装置；**
- **严禁运转时触摸电泵；**
- **严禁电泵脱水干运转。**

⚠禁用人员警告：

- **严禁儿童、无行为能力人，或限制行为能力人无监护人监督（如未被教授本产品的安全使用方法及了解所涉及的危险）的情况下使用本产品。**

⚠压力警告：

- **泵所在的系统必须可承受最大水泵压力。**

⚠更改警告：

- **用户擅自更改电泵或超出电泵使用条件运行电泵所造成的任何后果，制造商均不负任何责任。**

1、水泵每使用3个月后需要检查压力罐是否有气，无气时需对压力罐重新充气。
2、请将水泵安装在可以自然排水的地方，避免因检维更换水泵时因漏水而导致财产损失。
3、出现频繁启停，不停机或不启动情况，多与安装、调试有关，请参照说明书处理。

一、产品概述

PW、PZ系列全自动旋涡式自吸电泵(以下简称电泵)，执行Q/SG 202标准。电泵主要由电动机、水泵、密封及控制系统四部分组成。电动机为异步电动机，电泵叶轮结构为旋涡式，具有小流量、高扬程、自吸等特点，电泵配置控制系统，根据水压或水流变化，实现电泵的自动运行，即开启阀门电泵自动运行，关闭阀门电泵自动停机，无需人为关掉电源。

该系列产品具有稳压供水功能，电泵体积小、重量轻，结构紧凑、安装简单方便，是一种高效节能、卫生、安全的理想家用电泵，适用于园林浇灌，管路增压、井用提水、水塔供水增压、自来水加压、蔬菜大棚浇水和养殖业给排水等场合。

二、使用条件

电泵在下列条件下应能连续正常工作：
1、环境温度为-15℃～+40℃；
2、PW介质温度0～+90℃；PZ介质温度0～+60℃；
3、介质的pH值为6.5-8.5之间；
4、介质中固体杂质的体积比不超过0.1%，粒度不大于0.2mm；
5、电源频率为50Hz，电压为单相交流220V,电压波动范围为额定值的±10%。

SHIMGE®新界泵业 全自动旋涡式自吸电泵

三、型号说明

PW(B) 370 (Z) (E) (L) (F) (1)

- (1) 特供款
- (F) 免调试型
- (L) 19L大压力罐
- (E) 改进型
- (Z) 智能型
- 370 规格代号
- PW(B) 全自动旋涡式自吸电泵（B表示双出水口）

PZ 370

- 370 规格代号
- PZ 全自动旋涡式自吸电泵

系列	名　称	配　　　置	功能特点
PW	普通型	机械压力开关、叶轮防锈死	机械压力开关，根据水压高低控制电泵启停，根据不同进口压力需要调整开关的动作压力
PW-Z PW-E	智能型	流量开关、压力开关、控制板、叶轮防锈死	控制系统根据压力和流量变化适时启动或关闭电泵，提供稳定的供水，并具有缺水保护功能
PW-F	免调试型	压力传感器、流量开关、控制板、显示面板	根据压力和流量变化适时启动或关闭电泵，具有自适应免调试功能，故障自诊断自调整功能
PZ	升级型	稳流阀、机械压力开关、叶轮防锈死	根据压力和流量变化适时启动或关闭电泵，提供稳定的供水，并具有高温保护功能

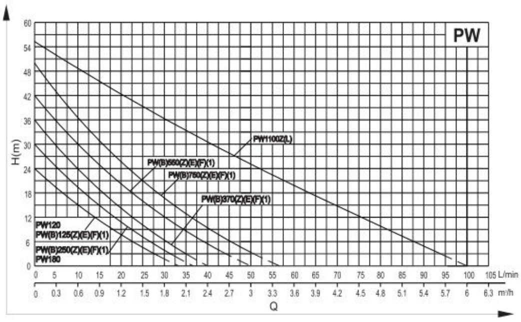
四、主要技术参数

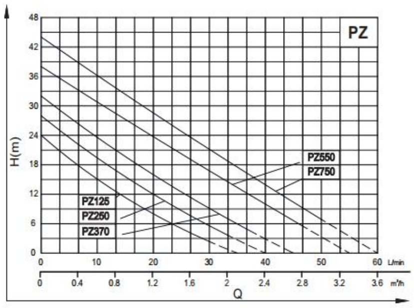
型号	最大流量 (m^3/h)	最高扬程 (m)	额定流量 (m^3/h)	额定扬程 (m)	额定功率 (kW)	额定电压 (V)	额定电流 (A)	同步转速 (r/min)	最高吸程 (m)	必需汽蚀余量 (m)	扬程使用范围 (m)	管径 (mm)	备注
PW120	2.0	24	0.6	15	0.12		1.0			3.5	0~20	25	
PW125	2.0	24	1.0	10	0.125		1.0			3.5	0~20	20	
PWB125	2.0	24	1.0	10	0.125		1.0			3.5	0~20	25	
PW180	2.2	30	0.8	18	0.18		1.4			3.5	0~26	25	
PW(B)250	2.2	30	1.0	14	0.25		1.9			3.5	0~26	25	
PW(B)370	2.4	36	1.0	16	0.37		2.7			3.5	0~32	25	
PW(B)550	3.0	42	1.5	18	0.55		3.9			3.8	0~38	25	
PW(B)750	3.4	50	1.5	20	0.75		5.2		8	3.8	0~46	25	
PW125(Z)(F)(1)	2.0	24	1.0	10	0.125		1.0			3.5	0~20	20/25	内配热保护器
PW125E	2.0	24	1.0	10	0.125	220	1.0	3000		3.5	0~20	25	
PW250(Z)(E)(F)(1)	2.2	30	1.0	14	0.25		1.9			3.5	0~26	25	
PW370(Z)(E)(F)(1)	2.4	36	1.0	16	0.37		2.7			3.5	0~32	25	
PW550(Z)(E)(F)(1)	3.0	42	1.5	18	0.55		3.9			3.8	0~38	25	
PW750(Z)(E)(F)(1)	3.4	50	1.5	20	0.75		5.2			3.8	0~46	25	
PW1100(Z)(L)	6.0	55	2.5	30	1.1		7.02			3.8	0~50	40	
PZ125	2.1	24	1.2	8	0.125		1.0			3.5	0~18	25	
PZ250	2.4	28	1.2	12	0.25		1.9			3.5	0~23	25	
PZ370	2.7	32	1.2	16	0.37		2.7		6	3.5	0~27	25	
PZ550	3.3	38	1.8	18	0.55		3.9			3.8	0~35	25	
PZ750	3.6	44	1.8	22	0.75		5.2			3.8	0~38	25	

-2-

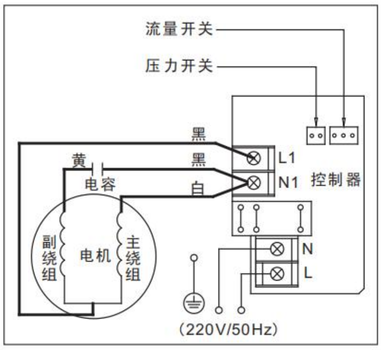
全自动旋涡式自吸电泵　　SHIMGE®新界泵业

五、性能曲线图

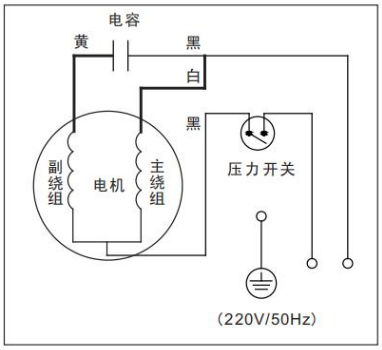




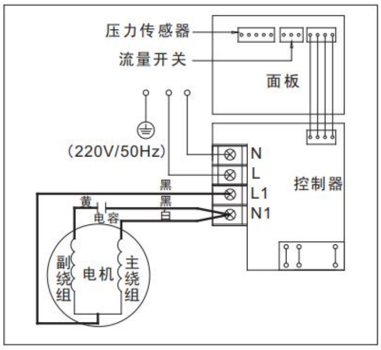
六、电泵接线示意图



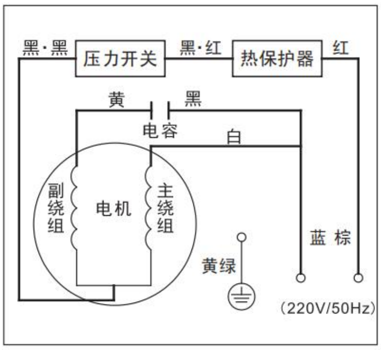
PW-(Z)(E)(1)系列



PW(B)系列



PW-(F)(1)系列



PZ系列

-3-

七、安装使用及注意事项

1、安装时应固定好整机，进出水管路应另设支撑架，不得完全由泵体支撑，用钢管或胶管（不得过软，以免吸扁）连接底阀与电泵进水端，只需在泵体中灌满水即可启动，不必将进水管全部注满水。使用胶管时，注意其耐温极限，避免因发热变形而导致胶管破裂漏水。

2、吸水管路及其接口处要确保密封，不得漏气；出水管连接应牢固，管路接头不得泄漏，防止水溅到电机部位而导致电泵漏电或造成电泵频繁启停。进水管上端与电泵进口端连接后，应保证进水管底阀、滤网一端淹没于水中，同时要求管路安装应尽可能短，尽量避免多接头，且吸上高度不得超过电泵吸程要求。使用时应注意水位下降情况，不得让底阀或进水管下端露出水面。

3.将水泵尽可能安装在水井的正上方，当水泵只能安装在离水井较远时，管子距水井的最大长度取决于吸程，吸程高度以干旱季节水井水面至水井口的高度为准(见下表)。

吸程高度(m)	8	7	6	5	4	3
水平配管长度(m)	3	14.5	26	37.5	49	50.5

4.安装使用前应检查电泵在运输、贮存过程中有无造成损坏，如电缆线或引出线、插头(如有配置)等是否完好无损；绝缘电阻是否大于50MΩ，否则必须寻求技术支持，达到要求后方可使用。

5.**电泵应正确安装漏电保护装置，插头所连接的电源插座应进行可靠接地，严禁在电泵工作面附近洗涤、游泳、放牧等，防止意外事故发生。**

6.延长电源线时，为防止因电压下降导致电泵不能正常启动，50m以下建议使用线径1.5mm²以上的电源线;50m~200m以下建议使用线径2.5mm²以上的电源线。

7.**运输、安装电泵时，严禁抓电源线拎电泵，避免电源线损伤发生漏电、触电事故。电泵工作时，如想调整电泵位置或有触及电泵的动作时，必须先切断电源。**

8.电泵初次运转前务必要先将电泵泵腔注满水，再插上电源，避免无水干运转。电泵初次启动或长时间搁置后再使用，请先用螺丝刀或类似物把电机后部的轴旋转几次，确定电泵可以自由旋转后方可插上电源。

9.电泵不能卧水或潜水使用。安装在户外，需有合适的遮盖物防止日晒雨淋，以及防冻。电泵安装在便于维修、检查的地方，并保持干燥与通风，在狭窄的地方安装电泵时，风扇罩也要离墙10cm以上的距离，以利于散热。

10.若采取防寒措施时，禁止用易燃物品包住电泵，防止引起火灾。

11.电泵周围需要设置排水沟，使它形成自然排水，防止在使用、维修、更换电泵时，因漏水导致损失(特别是在地下室、厨房、楼梯等地方)。

12.压力开关启停压力值默认设置为抽吸井水加压。当电泵用于屋顶水塔间接供水加压或自来水直接加压时，需将压力开关值适当调高，即用一字螺丝刀或扳手将压力调节螺丝往“+”方向旋转。

⚠非专业人员调节开关时禁止带电操作，专业人员需带电操作时必须做好安全防护措施。

八、维护保养

1、定期检查电泵绕组与机壳之间的绝缘电阻，在工作状态时其绝缘电阻不得低于5MΩ(兆欧)，否则必须寻求技术支持，达到要求后，方可使用。

2、正常使用2000小时后，应送至维修点按下列步骤对电泵进行维修保养：

拆机：检查各易损件，如轴承、机械密封、流量开关、压力开关、压力罐、叶轮等，如发现损坏应进行及时更换。

气密性试验：拆机修理或更换各类密封件后，承压零件及整机应按最大工作压力作水（气）压试验，历时3分钟不得有渗漏及冒汗现象。

-4-

3、电泵若长时间不使用，应卸下管路，排尽泵内积水，将主要零部件擦洗干净后，必须进行防锈处理，置于干燥通风处，并妥善保管。
4、水泵每使用3个月后需要检查压力罐是否有气，无气时需对压力罐重新充气,并按照压力罐上贴的压力值执行。
5、当环境温度低于4℃时，电泵和管路里的水易结冰，造成泵体、管路破裂，故在不使用时，打开电泵放水螺钉，将泵腔内的积水排空，外露的管道也需做好相应保护工作，防止冻裂。

九、故障现象及处理方法

故障现象	主要原因	处理方法
电机不转	1、电泵电缆线接触不良或断裂 2、叶轮卡住 3、定子绕组烧坏 4、电压低 5、电缆线电压下降过多 6、电容损坏	1、检查接线端子或更换新电缆线 2、修正卡住部位或清除杂物 3、送维修单位进行维修 4、调整电源电压至0.9-1.1倍额定值范围内 5、按要求加粗电缆线 6、更换相同容量的电容
接通电源 电机运转 但水泵不出水	1、进水管路漏气 2、底阀没有打开或阻塞、过滤网阻塞 3、空气从密封件处进入 4、水井水位低于水泵吸程	1、检查进水管路、接头等密封是否完好，确保密封可靠 2、检查底阀灵活性，去除阻塞物，清理过滤网杂质 3、调整或更换新的密封件 4、检查水井水位
流量不足	1、管路太长，扬程过高或管路过度弯曲 2、水源不足或底阀、过滤网堵塞 3、叶轮严重磨损	1、缩短管路，在扬程使用范围内使用或使管路弯曲平缓 2、检查水源，清除堵塞杂物 3、更换叶轮
突然停转	1、开关断开或保险丝烧坏 2、叶轮卡住 3、定子绕组烧坏 4、电机过载，热保护器跳脱	1、检查使用扬程或电源电压是否符合规定并加以调整 2、清除杂物 3、送维修单位进行维修 4、待电机温度下降后保护器自动复位，检查过载原因并排除
定子绕组烧坏	1、电源电压过低 2、电机进水，造成线圈短路 3、叶轮卡住 4、电泵启动频繁 5、电泵超负荷运行	送维修单位进行维修
不用水时电泵 间歇性启动	1、出水管路、水龙头漏水 2、止回阀失效 3、压力罐气压不足或损坏失效	1、检查出水管是否漏水，水龙头是否关紧 2、清洗止回阀或更换新的止回阀 3、用打气机适度增加压力罐气压（所打气压见压力罐标贴）或者更换新压力罐

SHIMGE®新界泵业 全自动旋涡式自吸电泵

PW、PZ系列电泵出现的故障现象及处理方法

故障现象	主要原因	处理方法
用水时，电泵频繁启动	1、自来水管网压力波动范围过大 2、龙头出水量明显小于进水量 3、电泵机械密封、单向阀或管路有轻微泄漏现象 4、压力开关启停压力范围与实际工况不符 5、压力罐漏气，气压不足，无缓冲作用	1、自来水管网压力忽高忽低时，请在用水高峰期间，根据实际情况，将压力开关启停压力范围调节至最大限度 2、调节电泵进水管道上的阀门，使电泵进出水流量到达基本平衡 3、找出泄漏点，处理至完全密封状态 4、请专业人员或在专业人员指导下将压力开关启停范围调节至与实际工况相符 5、对压力罐重新充气，并按照压力罐上贴的压力值执行
不用水时，电泵无法停机	1、水位低于泵吸程 2、出口管路压力低于开关停止压力，无法保证开关彻底断开 3、电泵用于抽循环水 4、电泵出水管路上无阀门，水直接被抽入水箱	1、降低泵的安装高度 2、请专业人员适当调低开关压力值，先断电，拆下压力开关罩，用螺丝刀向“－”方向缓慢拧动，拧到适当位置 3、手动控制电源开关 4、在出水管上加装阀门或在水箱里配浮子开关
用水时，电泵不启动	进口管路压力大于压力开关启动压力	请专业人员适当调高开关的压力值，先断电，拆下压力开关罩，用一字螺丝刀或扳手向“＋”方向缓慢拧动，拧到适当位置

PW-Z系列电泵出现的故障现象及处理方法

故障现象	主要原因	处理方法
用水时，电泵频繁启动	1、龙头出水量小 2、流量开关故障（检查方法：拔掉控制器上的流量开关插头，将控制器上流量开关插座接点短路，若有改善，则流量开关损坏） 3、压力罐漏气，气压不足，无缓冲作用	1、适当开大水龙头 2、更换新的流量开关 3、对压力罐重新充气，并按照压力罐上贴的压力值执行
用水时，电泵不启动	1、压力开关设定太低或压力开关故障（检查方法：拔掉控制器上的压力开关插头，将控制器上的压力开关插座接点短路，若电泵能启动，则压力开关设定太低或损坏） 2、控制器故障（检查方法：拔掉控制器上的流量开关插头，将控制器上的流量开关插座接点短路，电泵还是不能启动,则控制器故障）	1、请专业人员将压力开关的压力适当调高，若电泵仍不能正常工作，则更换新的压力开关 2、更换新的控制盒

-6-

故障现象	主要原因	处理方法
不用水时，电泵无法停机	1、止回阀被杂物卡死无法复位 2、流量开关故障（检查方法：拔掉控制器上的流量开关插头，若电泵停机，则流量开关损坏） 3、压力开关设定过高 4、压力开关故障（检查方法：拔掉控制器上的压力开关插头，若电泵停机,则压力开关损坏）	1、清理止回阀和泵体止回阀安装孔内的杂物 2、更换新的流量开关 3、请专业人员适当调低压力开关的启动压力 4、更换新的压力开关

PW-Z系列控制板常见故障灯显示与维修方法

故障	指示灯情况			维修方法
	压力	流量	电源	
不启动				1.检查电源是否插牢； 2.更换控制盒。
	亮		亮	1.检查进口法兰过滤网是否堵塞； 2.检查进水管路是否水源充足。
			亮	1.请用一字螺丝刀调高压力开关值(往“+”方向)； 2.更换压力开关。
不停机		亮	亮	1.检查出口管路是否漏水； 2.旋下流量开关，清除铁屑、石子、胶水等异物，使止回阀与流量开关柱上下灵活运动； 3.更换流量开关。
	亮		亮	1.请用一字螺丝刀调低压力开关值(往“-”方向)； 2.更换压力开关。
频繁启停		闪	亮	1.调大出口阀门； 2.更换流量开关。
	闪		亮	1.检查出口管路是否漏水； 2.检查压力罐是否有气。

PW-F系列控制板常见故障代码与处理方法

故障显示	故障说明	主要原因	处理方法
E01	水流开关故障	1、水流开关止回阀被东西堵塞卡住，不能回位。 2、水流开关损坏。	1、拆出水流开关进行清洗，并正确按回。① 2、更换水流开关。
E02	保压失效	1、压力罐没有气。 2、水流开关损坏。 3、止回阀漏水。	1、重新充气。② 2、更换压力罐。 3、检查止回阀（水流开关）是否有异物卡住，影响止回效果。①

-7-

故障显示	故障说明	主要原因	处理方法
E03	缺水报警	1、水泵进水口堵塞。 2、水源没水。	1、检察水泵进水口。 2、查看水源。
E05	超压报警	1、水压过高。	1、检查管路。
E06	压力传感器故障	1、压力传感器接口是否插牢。 2、压力传感器故障。	1、压力传感器接口重新插拔。(见接线图) 2、更换压力传感器。
E07	频繁启动报警	1、主要原因为保压失效。 2、止回阀漏水。	1、检查管路是否漏水。 2、检查止回阀（水流开关）是否有异物卡住，影响止回效果。①

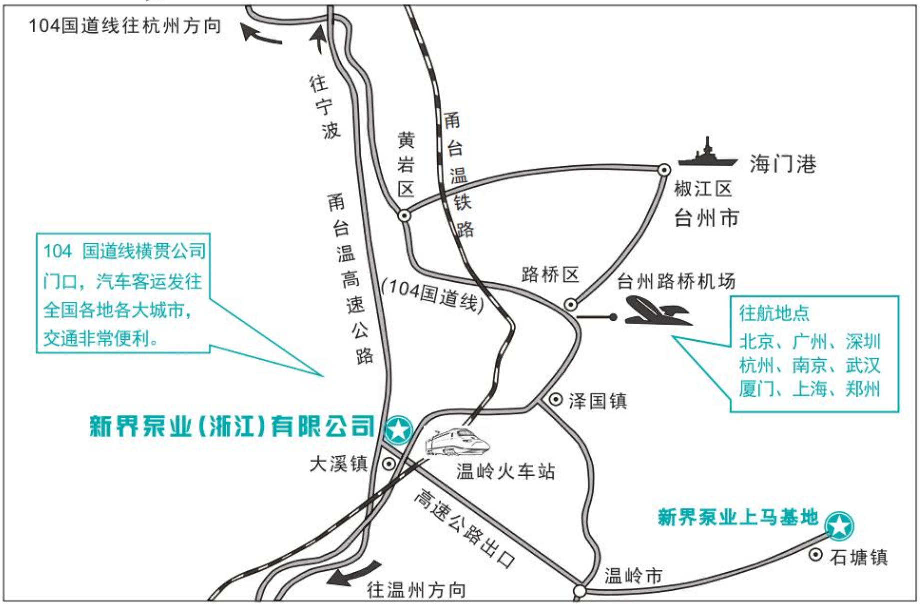
注：

主要原因	①止回阀被杂物卡死无法复位 	②压力罐漏气，气压不足，无缓冲作用 
处理方法	清理止回阀和泵体止回阀安装孔内的杂物	对压力罐重新充气，并按照压力罐上贴的压力值执行

注：

本说明书中图形均为示意图，且产品性能亦在不断更新中，所购产品（包括外观、颜色等）请以实物为准。

交通指南



用户质量信息反馈

感谢您选用新界产品，您的宝贵意见是公司收到的一份最诚挚的礼物，无价的财富！

您对下列问题满意吗?请提出宝贵意见：

1、产品价格：________________

2、售后服务：________________

3、产品外观：________________

4、性能是否满足说明书要求：________________

____

5、产品哪些方面需要改进：________________

____

6、其他：________________

____

用户档案

用户姓名:________________

通信地址:________________

____

规格型号(购买新界产品)：

____

购买日期:______年___月___日

产品编号:________________

来信请寄：新界泵业(浙江)有限公司销售服务中心

新界泵业(浙江)有限公司

地址:中国浙江省温岭市大溪镇大洋城工业区/邮编:317525
销售热线：0576-86331536/传真：0576-86335467
服务热线：400-888-3868/http://www. shimge. com
总经办电话：0576-86336315/总经办邮箱：315@shimge. com

扫一扫，了解更多新鲜资讯

25025000329
SZJ21-1-1.1

此页不印刷

技术要求

1.说明书尺寸:折叠装订后206× 143mm,误差2mm;
2.材质为:封面157克铜版纸,内页70克双胶纸;
3.周边不应有明显飞边;
4.文字大小和粗细应整齐醒目,排列匀称,不应断缺和模糊不清;
5.封面、封底彩色印刷,绿色为新界绿pantone 3272C;
橙色为C0 M60 Y100 K0;内页黑白印刷。