# 江苏高群节能科技有限公司

JIANGSU GAOQUN ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.



# 公司简介

江苏高群节能科技有限公司坐落于风景优美的太湖之畔江苏省无锡市，公司成立于2007年，注册资金5000万；高群节能是一家专业从事水泵节能的江苏省高新技术企业。公司自成立起，就组建了专业的研发队伍，专注于水泵节能领域节能技术的研发，科技创新，公司业务主要面向单级泵、双吸泵、多级泵、渣浆泵等多种类型的水泵节能技改，多年来水泵节能技改项目取得了令人瞩目的成绩。目前高群节能在水泵节能领域已经拥有多项自主知识产权的专利技术；公司的专利技术让高群节能在实施的各项节能改造项目中节能效果显著，技改后节能效果可达15%-60%，获得了钢铁、热电、化工、化纤、冶炼、石化、酒店、医院等行业客户的广泛认可。高群节能帮助客户通过EMC方式实现水泵节能改造，在企业零投入的前提下，帮助企业节约能源，降低成本，创造财富，为促进企业实现经营效率与资源环境的协调发展,做出了重要的贡献。

高群节能在技术创新的同时,以客户体验为服务准则,坚持高标准为客户提供7*24小时不间断售后保障服务。公司目前已通过ISO9001质量认证、GB/T24001-2016/ISO14001:2015环境管理体系认证及合同能源管理服务认证，被认定为江苏省高新技术企业，江苏省民营科技企业,无锡市AAA级重合同守信用企业.高群节能秉承重信誉、重质量、重服务的经营宗旨,创新技术求进步,脚踏实地做产品，一心一意为客户的发展思路，不忘初心，砥砺前行。

我们期待用我们优异的产品质量、可靠的产品性能、完善的售后服务与客户共创绿色、环保、美好的明天。

## 能够让您省电50%的全套节能改造方案

——全新、高效、环保的水泵、空调、冷却塔系统节能改造——

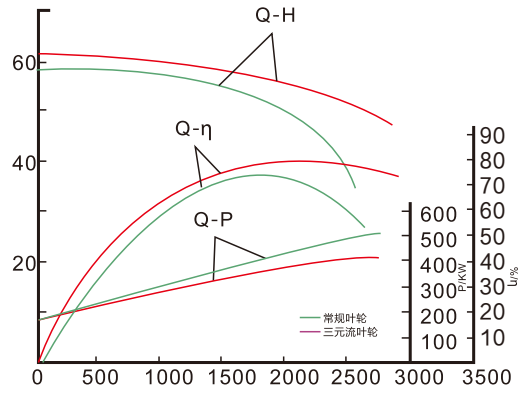
# 一、水泵节能

## 高效节能水泵（专利号：ZL 2015 2 0676487.5）

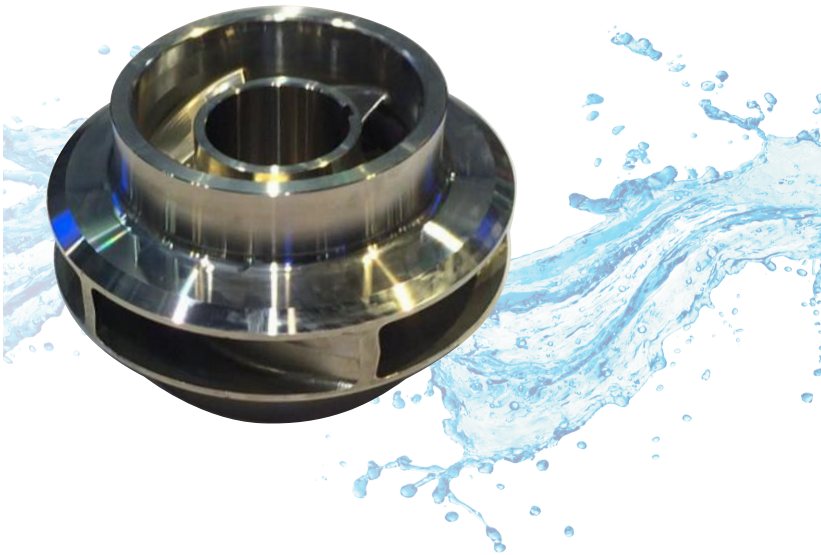
### 产品概述

“高效节能定制水泵”通过流体力学软件对叶轮、流道，吸水室、压水室内部进行三维流场数值模拟，优化流道内的流态和能量分布，经模拟设计的水泵采用“流体变线蜗壳低磨损技术”、“三元流叶轮”、“叶轮纳米级精磨”、“壳随叶动”等高新技术，提高循环水泵使用效率，经过优化后的水泵效率同比传统方法设计有了大幅度的提升。节能效果可达15%-60%。

高效节能定制水泵是根据水泵实际运行的工况进行专门设计的非标设备。根据现场工况量身定制不同规格、不同转速的水泵，从而保证水泵在高效区运行。而传统水泵受工艺、成本、制造的影响，一味的通过切割叶轮来适应不同的现场需求，效率低下很难保证水泵在高效区工作，从而造成能源的浪费。



相同参数水泵不同叶轮的性能曲线对比图



### 产品种类

“高效节能定制水泵”分别有单级泵、双吸泵、轴流泵、斜流泵、无密封自吸泵、长轴泵、多级离心泵、锅炉给水泵等。以上水泵是我公司在广泛吸收国内外同类产品先进技术的基础上，创新研制优化的高效节能型产品，其型谱范围广，水力性能好，具有高效节能、坚固耐用、维修方便等显著优点。



### 应用领域

高效节能定制水泵适应多种水质，根据不同的流体形态配备相适应的材质，高效节能定制水泵可广泛应用于：城市给排水、中央空调循环水，冷却循环水，工程系统中循环供水、锅炉供水、工业给排水、水利灌溉，特别适用于钢铁、热电、化工、化纤、冶炼、水厂、石油、医药、焦化、电镀等厂，高效节能定制水泵采用耐磨耐腐蚀材料，使用寿命更长。

## 技术参数

高效节能定制水泵是根据水泵实际运行工况进行专门设计的非标设备。根据现场的工况进行定制不同规格、不同转速的水泵，从而保证水泵在高效区运行的高效节能定制水泵，根据不同客户需求，可提供近万种规格。

转速：298、372、490、585、740、990、1480和2960r/min

进出口直径：100-1600mm，其法兰符合GB/T17241.6 PN1.0(名义扬程≤75m)、GB/T17241.6 PN1.6(名义扬程>75m)，并可与下列标准同级法兰配合使用：BS 4504、ISO 7005.1、DIN 2533。

流量范围：5-50000m3/h

扬程范围：5-400m

温度范围：液体最好温度≤80℃(-120℃)，环境温度一般≤50℃

## 技术原理

高效节能定制水泵最基本的原理是通过优化水泵的水力设计、结构设计及提高产品的制造精度来提高水泵本身的效率，再根据水泵现场运行的工况条件量身定制高效节能水泵来匹配整个循环水系统，使水泵处在最佳工况条件下运行从而达到节能降耗的目的。

高效节能定制水泵的设计是通过对水泵进出水流道、叶轮、壳体、导叶等整体泵装置流场数值模拟计算，对整个装置在不同工况下的水力损失进行分析，优化设计，综合调整；通过对流体系统中当前水泵的运行工况进行节能检测和数据采集，了解循环水系统的运行规律；凭借专有模拟计算软件及技术对水泵的实际运行工况进行分析、研究，结合循环水系统的管路特性，准确判断整个循环水系统中引起系统高能耗的原因。通过整改目前管网存在的不利因素，并按最佳运行工况参数量身设计、依据“壳随叶动”技术开模定做“高效节能水泵”及相应的配件，替换目前处于高能耗、低效率运行的水泵，实现系统优化、消除“无效能耗”，提高水泵自身效率及系统输送效率，达到最佳节能效果。

## 技术优点

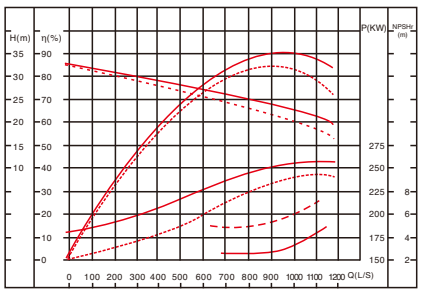
**目前，我公司拥有多项水泵研发相关的实用新型专利，水泵加工工艺系统规范、加工设备数控化，在节能环保行业处于领先地位。**

“高效节能定制水泵”，采用“流体变线蜗壳低磨损技术”、“三元流叶轮”、“叶轮纳米级精磨”、“壳随叶动”等高新技术减小了相关零件的磨损，降低了故障率，减少维修，增大了泵组运行的平稳性、可靠性，提高了使用寿命，经过优化后的水泵效率同比传统方法设计有了大幅度的提升，技改后的水泵节能率可达15%-60%。

高效节能定制水泵力量与美的外形，兼顾效率与汽蚀的性能内在，将传统技术与国外先进‘技术相结合最终研制而成，目前产品已获得ISO140001环境管理体系认证及ISO9001质量认证。节能效果相比同行业有较明显的优势，高效节能定制水泵的优势在于：

1.高效率，高效节能，低碳环保
2.长寿命，降低运营成本，持久耐用
3.无泄露，安全可靠
4.汽蚀低，减少开挖深度成本
5.振动小，噪音低稳定可靠
6.易维护，缩短时间消耗，减少劳动力成本
7.多规格，降低昂贵的配件成本

技术改造前后的泵性能比较




## 技术特点

**性能指标高，覆盖范围广**

该系列产品兼顾高效率和低汽蚀，效率高且高效区宽。性能全面高于节能标准及国内其它厂家产品，部分型号效率高于外资品牌，汽蚀性能优于国家标准。该系列产品的参数能全面覆盖目前市场上各主要生产厂家产品，是型号最多最全的产品系列。

**创新的设计思维**

三维水力结构一体化设计，从水体建模、水力优化分析、三维结构设计到三维软件虚拟工厂试装，一气呵成。设计过程除做水力、结构、力学、振动等全面分析计算外，兼顾最合理的结构布局及高运行可靠性。

**叶轮**

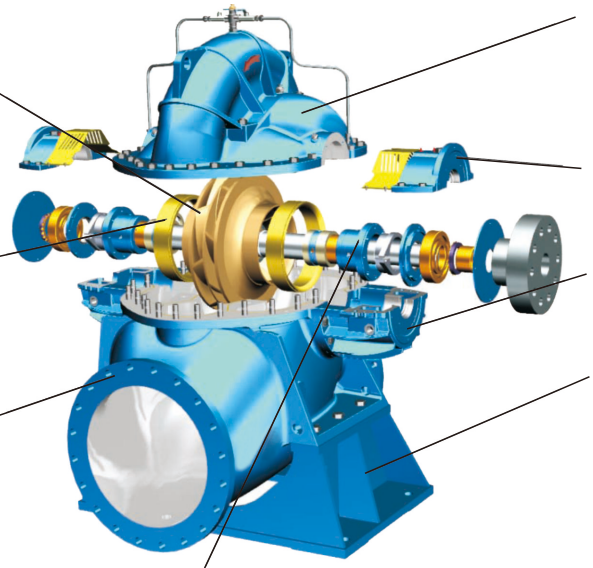
交错式，扭曲型，可调型叶轮，U凹形出口，水力脉冲小，震动小，冲击损失小，保证水力效率。

**密封环**

加宽式密封环结构，有效减少高压腔高压水往吸入低压腔的泄漏，减少容积损失，保证容积效率。

**泵体**

"壳随叶动"：泵体的设计依据量身定制叶轮的大小而量身定制，极大的提高了水泵自身的效率，此技术彻底解决了个大泵厂通过叶轮切割来扩展型号所导致的水泵效率低等问题。



**泵盖**

筋脉包络化设计承压能力强、充满力量感。

**轴承体**

上、下分半式筋脉化轴承体，油脂与稀油润滑通用型自散热结构，承载翻倍、尺寸精准、维护与拆装方便。

**支座**

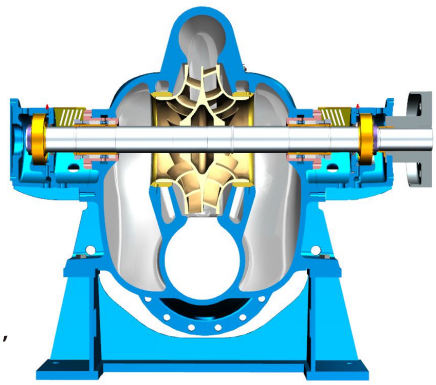
凹托式钢制焊接支座耐冲击、韧性好、满足多工况下机组荷载要求、安装维护方便，有效避免铸造底座产生的夹砂、缩孔、裂纹等缺陷导致的振动现象。

**轴封体部件**

填料与机封互换通用性结构，降低维护成本、减少停产损失；可视化网孔防护罩设计，既可窥视轴封运行情况又可有效防止突发事故带来的伤害；还可露天置泵兼防雨作用。

## 结构特性及优势：

1.轴封体通用性部件互换，提高性能；
2.轴承体分半式脉络化，设计更加紧凑；
3.双吸泵密封环结构加宽，降低震动；
4.壳体三维一体化结构设计，运行更加可靠；
5.创新了交错式U型出口的叶轮结构，使得泵体更加美观；
6.水泵型号丰富，泵体依据可调型叶轮量身定做，保证水泵效率最高；
7.交错式叶轮加凸托式泵座中心支撑泵体，充分降噪并延长叶轮使用寿命；

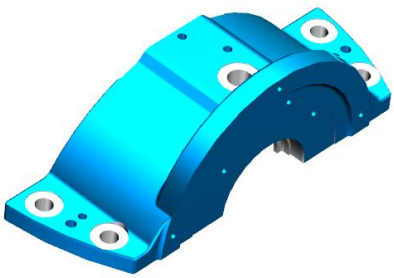


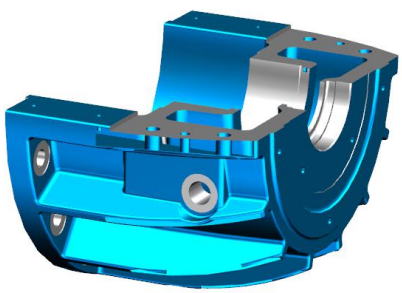


## 分半式脉络轴承体结构形式

引进了国外优秀水力模型并结合公司实际情况，将轴承体优化为分半式脉络结构，使得水泵具有振动低、噪音小等良好的运行性能。

1、上、下分半式轴承体结构装配及拆卸维护、修理更为方便。
2、下轴承体结构设计更为巧妙，底部设置有筋板，不仅使轴承体的强度增强，且筋板还能起到排热散热的作用。
3、油脂两侧加注结构润滑充分可靠；稀油循环冷却、润滑腔室大、油温低、防磨防锈、润滑充分。
4、油脂与稀油均由高等级抗磨损骨架油封密封；在线加油、振动噪音低、稳定可靠、确保机械效率。

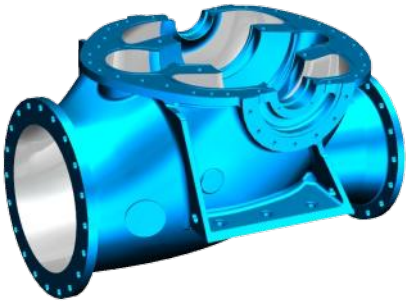


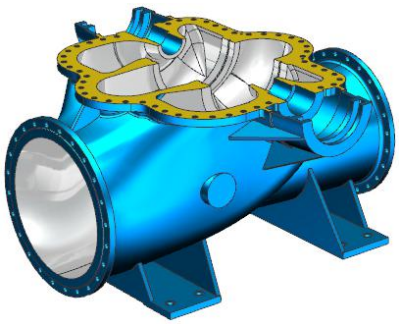


## 凹托式泵座半中心支撑结构形式

泵体侧壁增设流量计测点凸台：研发测试过程中，实时准确掌握测试泵的流量参数，确保研发产品各运行工况参数准确可靠----开创行业先河！

1、由传统的底脚支撑方式更改设计为凹托式泵座半中心支撑方式，使泵的运行性能更好，振动小、噪音低且运行平稳可靠，转子所有零部件寿命长。
2、支座—凹托式钢制焊接支座耐冲击、韧性好、满足多工况下机组荷载要求、安装维护方便，有效避免铸造底座产生的夹砂、缩孔、裂纹等缺陷导致的振动现象。



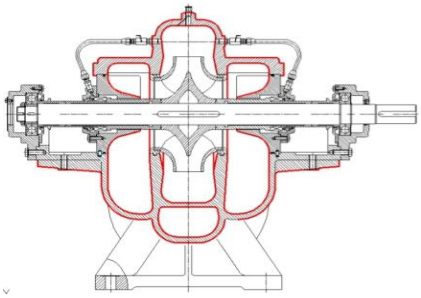


**互换通用性轴封体部件**

填料与多种机封互换通用性结构，内设凹槽回水冷却、润滑轴封腔，保证机械与容积效率；配置分半自锁式填料压盖，既避免传统结构润滑互换不便又减少了如德资庞大密封体繁换结构。

**泵轴设计**

1、轴粗轴短，刚性好;
2、轴承跨距小、挠度小;
3、轴全封闭，不锈蚀，不腐蚀;
4、等径轴，应力集中小、抗振好;
5、泵轴标配材质为40Cr/2Cr13，抗拉抗扭强度高;



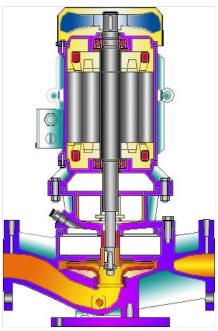
## 高效节能定制单级泵结构及特点

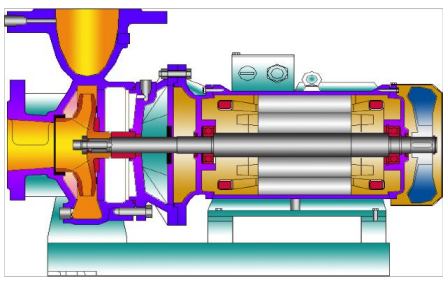
GQJN型单级单吸离心泵是江苏高群公司的主导产品，高效、节能、可靠是该系列产品的一贯特质，高群节能通过不断技术创新来满足不同客户的需求。主要应用于空调、暖通、卫生用水、水处理、冷却冷冻系统，液体循环和供水等领域。





GQJN型单级泵产品结构图





## GQJN型单级泵产品特点

GQJN型单级泵系统参数主要在流量1000m3/h以下，扬程15~90米之间，我公司研发的单级泵效率高于同行业水平5~15％，水泵功率可下降一至二档。目前水泵参数适用范围广，加上公司特有“壳随叶动”技术，根据现场工况量身定制不同规格、不同转速的水泵，从而保证水泵在高效区运行。

内外流道采用覆膜砂铸造，尺寸精确，泵的高效节能的性能得到保证，品质优于同类产品。



覆膜砂叶轮



普通叶轮

## 树脂砂铸造或覆膜砂铸造，尺寸精确



新泵体



新覆膜砂泵体

单级泵铸铁部件均采用特殊的电泳处理，以获得光滑、完全覆盖且经久耐磨的表面，附着力强，采用这种方法可降低摩擦力，不仅可以提高泵的总体效率，而且可以避免因喷漆而引起的不均匀性，同时经电泳处理的泵消除了腐蚀。

## 高可靠性

机封采用博格曼或约翰克兰等进口品牌，20000小时滴水不漏。轴承采用SKF品牌，噪音低，使用寿命长，45KW以下3年免维护，55KW以上轴承润滑时间为5000小时。

## 水泵装配现场



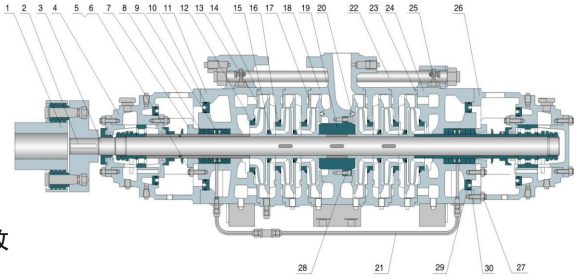


# 高效节能自平衡多级离心泵

## 设计标准

高群节能自平衡多级离心泵，按照国家和行业最新标准 GB/T5656-2008、GB/T5657-2013、JB/T1051- 2006、GB/T13006-2013、GB/T13007-2011 和MT/T114-2005 部分采用国际标准设计、制造的一种自平衡型耐磨多级离心泵。

## 性能特点




1、联轴器部件 2、键 3、转子部件 4、轴承部件甲 5、螺柱 6、螺母 7、填料压盖 8、填料 9、填料环 10、冷却腔盖 11、吸入段 12、密封环 13、导叶 14、中段 15、导叶套 16、密封环 17、末级导叶 18、出水段 19、节流套 20、销 21、密封冲洗管部件 22、拉紧螺杆 23、垫 24、次级吸入段 25、直嘴旋塞 26、轴承部件乙 27、螺柱、螺母 28、螺钉 29、O型圈 30、O型圈

1、高效节能：自主研发的高效节能型水泵，选择先进水力模型，由于这种水泵没有了平衡盘的磨损及轴向窜动，水泵叶轮总是处于稳定的运行状态，不会像普通多级泵一样会随着平衡盘的磨损、转子部件前移而出现效率下降的现象，自平衡多级泵没有平衡水的泄露，减少了水泵容积损失，提高了水泵的整体运行效率，降低了水泵轴功率，比普通多级泵效率提高了3%-5%；

2、新结构：叶轮转子部件对称布置，叶轮产生的轴向力相互抵消，不需要平衡盘结构就能实现把泵腔内巨大轴向推力的自动平衡，改变了传统多级泵的泵体结构；

3、新技术：节流减压装置，奇数级平衡装置，起到辅助支承作用；

4、高可靠性：对称式叶轮设计，不需要水泵平衡装置系统，就能自动平衡水泵轴向推力，水泵装置系统会导致轴向力载荷对水泵磨损及水泵稳定性都有不利的影响，残余轴向力由推力轴承承受，这样使泵轴始终处于受拉状态、轴的受力状态均匀，而且应力峰值较原型结构大大降低，从而提高了泵转子的刚性和临界转速，使水泵转子运行的平稳性和可靠性显著提高；

5、汽蚀性能好，使用寿命长：优化后的水力结构设计、精密铸造，耐磨材质，部分型号首级叶轮采用双吸式结构，使水泵具有很好的抗汽蚀性能，使水泵整机运行平稳、噪音低、使用时间长等特点；

6、机封强可靠性：这种水泵启停转子部件没有轴向窜动现象，也没有轴向脉动，解决了传统水泵机封可靠性这一问题；

7、应用广泛：取消了传统水泵的平衡盘结构，比传统多级泵更适应更差的工况现场；

8、维护成本低：水泵零部件采用精密铸造，减少了水泵易损件及维护次数，延长了水泵使用时间，避免了由于水泵拆装次数过多引发问题，也降低了水泵的维护成成；

9、检修方便：水泵整机采用三维设计，水泵转子部件采用的是数控加工，严格保障了水泵各个零部件的中工尺寸和精度，水泵各个部件尺寸精确，一般技术人员只要按照装配图的装配顺序和要求即可安装完成，解决了以前的老式多级泵必须要专业人员才能安装的问题，给用户节省了大部分的成本，也给用户带去了便利。



## 主要部件材质及工艺过程介绍

我公司提供产品的材质不低于 GB/T5657 和 MT/T114 标准规定的要求，部分高于标准规定的要求。根据公司多年的生产经验和现场工业运行经验，我公司技术人员经过潜心研究，在材质的应用中进行了科学的调整，承压部件（进水段、中段、出水段、填料函体、导叶、末导叶、反导叶）均为 2Cr13 不锈钢材质并经过热处理，提高了泵的承压能力和抗水锤冲击能力，铸件采用消失模铸造工艺；转子部件：首级叶轮、次叶轮、反叶轮全部采用 3Cr13 不锈钢材质腊模精铸工艺并经二次淬火处理，提高耐磨性，同时叶轮口环处、叶轮挡套、出水段轴套、次级进水段轴套外圆熔覆超耐磨硬质合金， 首口环、次口环、导叶套、出水段衬套、次级进水段衬套采用 304材质内孔熔覆超耐磨硬质合金；泵轴采购 40CrNiM0A 锻造材质并调质定性处理。不锈钢轴套表层堆焊硬质合金增加抗磨性。

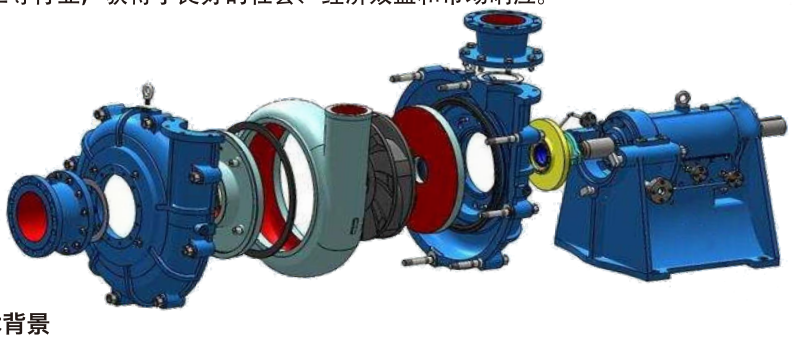
承压零部件：进水段，次级进水段，中段，出水段，填料函体等采用消失模铸造工艺，均为 2Cr13 不锈钢材质，经过热处理消除铸件应力，使零件得几何尺寸和形状位置公差保持稳定，并提高泵的承压能力和抗水锤冲击能力；

过流部件：首级叶轮，次级叶轮，反叶轮，导叶，反导叶，末导叶等均为 3Cr13 不锈钢材质并采用蜡模精密铸造工艺，退火处理后进行粗加工，半精加工，淬火处理后再进行精加工。这样既能把零件的内应力去除，又能提高硬度，从而提高了耐磨蚀能力；口环，次口环，导叶套均采用 3Cr 基材堆焊镍基合金；泵轴采用40CrNiMoA 钢锭锻打成形，退火处理后粗加工，调质处理后半精加工，然后再对轴做定性热处理之后精加工。这样复杂的加工和热处理工艺，首先消除了轴锻打时产生的内应力，又得到了致密的晶格组织，并使泵轴有较高的综合机械性能和很好的稳定性。

普通多级泵的轴套，叶轮挡套我们同样是用 3Cr13 不锈钢锭模锻成形的，它同样需要进行热处理，我们采用这样复杂的加工和热处理工艺的目的是可以从根本上解决铸造件所不能达到的晶格组织，而且不会因铸造缺陷产生的泄露对轴造成损伤，同时使成形后的零件几何尺寸和形状位置公差的稳定性提高，轴套与叶轮挡套相比较多了个堆焊工艺，即：在轴套粗加工后在其外圆表面堆焊硬质合金，这样使轴套的外表面更加耐磨，达到减小维修工作量，改善工作环境的目的，提高了泵的寿命。

# 高效节能金刚玉渣浆泵

公司为满足用户需要，适应输送强腐蚀、高磨损介质的工况条件，自主设计开发了新型内衬耐磨金刚玉渣浆泵，过流部件全部采用耐磨钢玉材料，具有耐磨损耐腐蚀、运行平稳、维护简便等特点，该产品高效节能、性价比优异，广泛应用于冶金、矿山、电力、化工等行业，获得了良好的社会、经济效益和市场响应。



## 金刚玉渣浆泵研发技术背景

- 刚玉材料作为一种技术成熟的新型材料，其硬度高、分子结构稳定、具有良好的耐磨蚀、耐腐蚀、耐高温特性，已广泛运用于矿山、冶金、电力、化工等行业；
- 在国内特种工业泵运用领域，工况多以强腐蚀性、强磨蚀性介质为主，使用环境恶劣，这就要求泵的材料具有良好的耐腐蚀、耐磨蚀特性，而刚玉材料将是一种极佳的选择；
- 在工业泵市场，大型关键泵设备还是以国外进口为主，普遍采用耐磨钢，耐磨性差，价格高、售后保障不及时等问题。我公司自主研发、生产制造的ZMJ、DT及ZAH等系列内衬刚玉渣浆泵效率高，寿命长、综合成本低，完全可以替代原进口泵及国产其他材质泵。




## 金刚玉渣浆泵优势

- 效率更高：内衬刚玉渣浆泵采用金属铝模成型。该工艺的最大特点是制品反应前后几乎无尺寸变化，减少制造误差水力的损失。同时陶瓷表面粗糙度更低，水力损失更少，经对比试验验证，效率提高3%；
- 运行更平稳：刚玉材料密度为金属材料的1/3，对于单臂离心泵来说，叶轮质量更轻，泵轴扰度更小，运行稳定性好；
- 结构更先进：公司组织专业团队，聘请国外专家自主研发的新型内衬刚玉渣浆泵。采用金属壳体内衬刚玉或整体骨芯浇铸设计方案，实现金属材料与介质零接触。既发挥刚玉材质耐磨耐腐蚀特性，又保证了泵的整体强度和稳定性。
- 使用寿命长：泵所有与介质接触的部位全部为碳化硅材料，确保泵使用寿命长；
- 高效点运行：设计有轴向调整装置，对过流件进行轴向调节，始终保持泵在高效点运行；
- 轴封寿命长：叶轮与泵盖之间设计有较大的锥形空间，可以有效阻止固相介质进入轴封，提升轴封的寿命；
- 传动部件运行稳定：轴采用刚性化设计，轴承采用滚子轴承盒向心推力轴承轴承，可承受较大径向力，确保传动部件运行稳定；

## 金刚玉渣浆泵轴封结构

- 机械密封摩擦副采用碳化硅材料，基体采用耐磨耐腐金属材料。
- 针对磨蚀腐蚀浆液特性，选用平衡型机械密封可以满足压力要求；
- 采用弹簧外置的结构以避免堵塞；
- 采用静环补偿的结构以适应大轴径线速度较高的泵型特点；
- 摩擦副采用了较窄的环带，减少摩擦和摩擦热的聚集，窄环可以使固体颗粒难于进入或停留在密封间隙处。
- 轴套采用反向螺旋槽结构，确保颗粒接触机械密封摩擦面。



## 金刚玉渣浆泵简介

渣浆泵在选矿厂湿法冶炼工艺中由于矿石初选工况较为恶劣，因此在这一工段，渣浆泵其过流部件一般都以高铬铸铁或双相不锈钢为主，金属材料耐腐蚀性、耐磨性差，在输送腐蚀性并含有固体颗粒的介质条件下，金属泵难以胜任磨损和腐蚀，使用寿命普遍较低，叶轮磨损腐蚀较严重、泵使用寿命不长。损坏的叶轮会使泵效率低下且耗能高，更换新泵费用高、周期长，针对这一工况条件。我公司新研发的一款新型耐磨内衬钢玉渣浆泵其材质是以AL2O3为主要原料，以稀有金属氧化物为熔剂，经一千七百度高温焙烧而成的特种刚玉为内衬。

洛氏硬度为HRA80-90，硬度仅次于金刚石，远远超过高铬铸铁的耐磨性和不锈钢的耐酸性，既保证了其耐磨又保证其耐腐蚀性，泵体和泵盖采用优质陶瓷内衬，外用不锈钢铠装，整体性好，安全性好，拆装方便。耐磨性相当于锰钢的266倍，高铬铸铁的175倍。在同等工况下，泵的使用寿命可至少延长五倍以上，我公司陶瓷衬里泵产品研发成功后，填补了国内空白，在某些领域为首创。其独特的耐磨损、耐腐蚀性，不仅具有金属泵所不及的使用寿命和适应能力不仅可以减少大量的材料消耗，降低用户的运行和维护成本，而且能够保证整套设备安全、高效、长寿运行，提高生产效率。具有显著的经济效益!

## 高效节能定制水泵加工工艺及设备

叶轮表面采用数控加工，确保型线完全和设计一致，提高泵运行效率。





### 高精度加工设备

#### 先进的加工工艺




数控镗铣床



数控落地镗铣床



五轴联动数控龙门镗铣加工中心



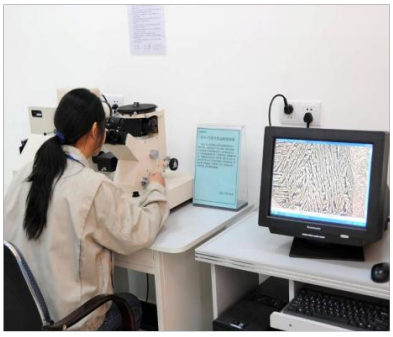
4米立车

## 齐全的检测设备



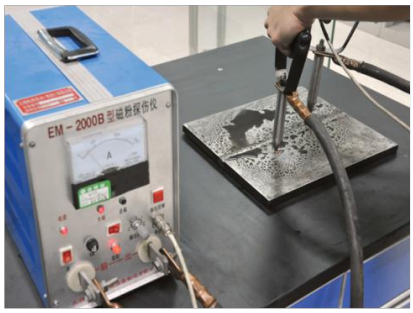

材料成分光谱快速分析

大型金相组织显微分析





超声波探伤




磁粉探伤



磁轭式磁粉探伤

## 大型试验台

水池容量达到1.3万立方米；可测试口径为4.5米的大型泵；电压10kV，最大被测电机功率为15000kW；厂房轨高24m，单钩起吊150吨。是目前国内最大的水泵测试台。





叶轮全经G2.5级动平衡校验、装配时转子跳动检查。

所有水泵均进行水力性能测试及汽蚀性能、振动、噪音测试，通过理论计算、水力CFD分析及真机实测等方法，确保产品综合性能的准确可靠。

## 团队与服务

公司拥有专业的售后服务团队，每台水泵加工完成后都有专人质检、试验，严格把控各项指标，精准试验，确保水泵达到预期节能目标，提高电力能源的使用效率，降低企业运营成本。

**服务宗旨：** 重信誉、重服务、客户至上

**服务理念：** 稳健、务实、创新、共赢

**服务目标：** 帮助客户节约能源、降低成本、共赢

**服务响应：** 7*24小时不间断服务

**售前支持**

1、售前项目支持：按照项目售前支持的具体要求完成各项任务。

2、客户技术支持：除售前项目外，参与客户组织或参加的项目评审、技术讨论活动，进行水泵技术演示、讲解、答疑等。

3、市场技术支持：配合市场部的市场宣传和推广，进行技术材料的撰写和演示等。

4、供应商技术交流：与上游供应商进行技术交流，与合作厂商协同进行产品推荐和项目售前合作=

5、市场信息搜集：对市场技术现状和发展方向进行跟踪和学习，了解竞争对手的优缺点。

6、业务学习培训：参与公司、部门的业务培训和系统培训，并持续不断地自我知识更新和补充。

7、售前知识库建设：售前知识库持续完善和更新，以知识库为基础，提高工作效率和质量。

**售后服务：**

1、对水泵产品售后服务在规定质保期内属本公司制造、安装质量问题，公司负责无偿维修或退换。

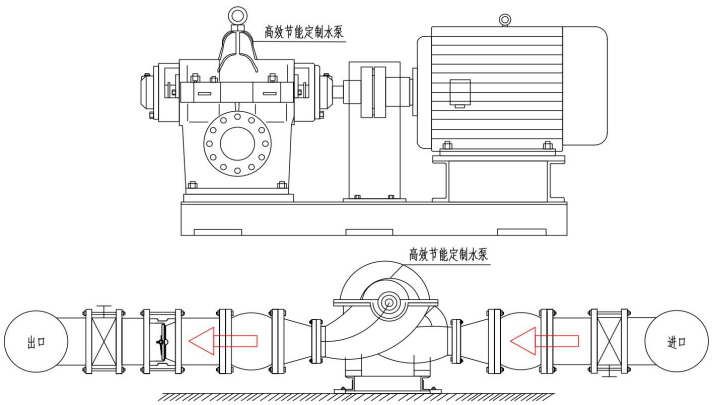
2、我公司提供免费维保时间为交付使用后1年，（合同能源管理维保时间：合同期内）在此期间内因设备质量出现问题由我公司负责维修调试。发生的维修费用及不合格部件的更换费用均由我公司承担，造成其它损失的，我方将独立承担。

3、货物交付使用后，我公司将对产品进行跟踪服务。商务处专门设立了顾客档案卡和投诉电话，以更好地为顾客提供满意的服务。我公司在每年的夏天、冬季派专业维修服务人员到用户方进行回访并协助用户进行产品检修和维修。

4、由于顾客使用不当等原因造成的产品损坏，由公司当事销售人员与顾客签订维修合同，根据维修合同，技术维修组负责如期完成维修任务。

5、 除质保期内的售后服务外，本公司同时负责质保期后的设备维修工作，但其售后服务费用由需方承担。

## 高效节能定制水泵安装方式：




## 高效节能定制水泵材料牌号及组合

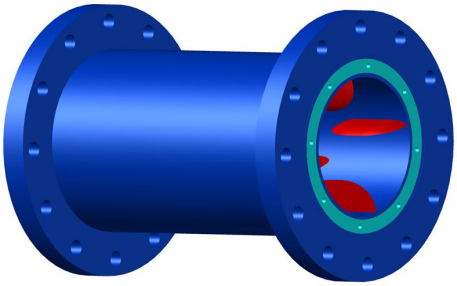
| 材料牌号及组合 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 零件名称 | A | B | C | D | E | F |
| 泵体 | HT250/QT400-18/ZG230-450/300 | | | | HT250(Ni)+SEBF喷涂 | 1.4460(铸) |
| 泵盖 | HT250/QT400-18/ZG230-450/300 | | | | HT250(Ni)+SEBF喷涂 | 1.4460(铸) |
| 叶轮 | 部分HT250/QT400-18 | ZG230-450/2Cr13 | 300/ZCuSn5Pb5Zn5 | 300/1.4460(铸) | 300/1.4460(铸) | 1.4460(铸) |
| 轴 | 2Cr13 | 2Cr13 | 2Cr13 | 2Cr13 | 2Cr13 | 1.4462 |
| 双吸泵密封环 | HT250/QT400-18 | ZG230-450/2Cr13 | 300/ZCuSn5Pb5Zn5 | 300/1.4460(铸) | 300/1.4460(铸) | 1.4460(铸) |
| 轴套 | 2Cr13/300 | 2Cr13/300 | 2Cr13/300 | 1.4460(铸) | 1.4460(铸) | 1.446（铸） |
| 机封压盖 | 304 | 304 | 304 | 304 | 304 | 304 |
| 填料压盖 | 304 | 304 | 304 | 304 | 304 | 304 |
| 填料函体 | HT250 | HT250/QT400-18 | ZG230-450 | 304 | 304 | 304 |
| 轴套螺母 | 45/2Cr13/300 | 45/2Cr13/300 | 45/2Cr13/300 | 2Cr13/300 | 2Cr13/300 | 2Cr13/300 |
| 键 | 45 | 45 | 45 | 2Cr13 | 2Cr13 | 2Cr13 |
| 轴封 | 博格曼/艾志/克兰 | | | | | |
| 轴承 | SKF/NTN/NSK | | | | | |

# 二、紊流减阻增压装置

## 紊流减阻增压装置（专利号:ZL 2015 2 0676488.X）

### 产品简介

紊流减阻增压装置主要用于提高循环水泵整体效率，它可以使水泵在流量保持不变的情况下,降低水泵设计扬程,使水泵所配电机功率相应降低,减少水泵的无功损失，达到节省水泵用电量的目的，从而降低设备的运行成本。



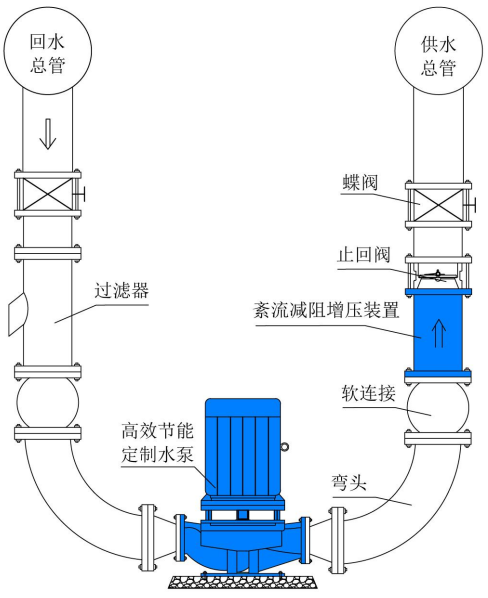
### 工作原理

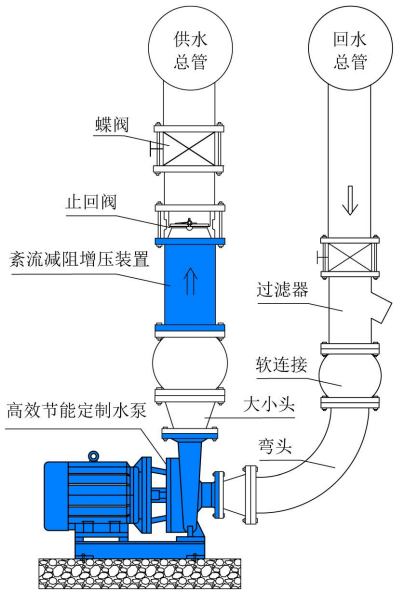
在循环系统中，循环泵的扬程是为了克服系统管网的阻力，循环泵在停止状态下水泵的进出口的压力是均等的，一旦循环泵启动，循环泵出水口的压力和流速在整个循环系统中都是最高、最大的。当水流从泵口喷射出来的时候，水流为散状的乱流。其首先遇到的是管壁的阻碍，当水流喷射到管壁后即反弹，反弹后的水流遇水泵出口的水流又形成相互抵消的涡流和紊流。这样就增加了水流的阻力，极大地消耗了系统的能量，即降低了水泵出口的扬程。扬程是用于克服系统管阻用的，在系统管阻不变的情况下，前端扬程损失越小，则系统末端压力增加越大。

“紊流减阻增压装置”能使流出泵口的乱流紊流在负压的作用下，进行吸水、回流、增压、喷射，让水泵气蚀余量经回流腔吸收、消化、在出口处与回流水汇成高密度的射流,在管道中产生压力激波,使之转化成动能,增加循环水密度克服系统阻力，转化为部分压力,代替部分扬程,从而达到在流量保持不变的情况下,降低设计扬程,使水泵所配电机功率相应降低,提高水泵的工作效率，减少水泵的无功损失，达到节省水泵用电量的目的。

“紊流减阻增压装置”与“高效节能定制水泵”匹配运行，可以大幅提升循环水泵整体能效，技改后的水泵节能率可达15%-60%左右。

### 紊流减阻增压装置安装方式



# 三、效益评估

例：某用户中央空调循环系统配冷冻循环水泵90kw两台，一用一备，冷却循环水泵90kw两台，一用一备，采用“紊流减阻增压装置”与“高效节能定制水泵”技术进行节能技改，技改后的循环水泵电机功率为55kw，若按每天用电24小时，每年180天，每度电按1.0元计算，可为用户创造价值如下表：

| 比较项目 | 空调冷冻循环系统 | | 空调冷却循环系统 | |
|---|---|---|---|---|
| | 原系统 | 改造后系统 | 原系统 | 改造后系统 |
| 流量（m3/h） | 360 | 360 | 400 | 400 |
| 功率（kw） | 90 | 55 | 90 | 55 |
| 运行频率（Hz） | 工频 | 工频 | 工频 | 工频 |
| 使用情况 | 1用1备 | 1用1备 | 1用1备 | 1用1备 |
| 功率节省（kw） | 35 | | 35 | |
| 节电率 | 38.9% | | 38.9% | |
| 使用时间（小时/年） | 4320 | | 4320 | |
| 电费单价（元/度） | 1.0 | | 1.0 | |
| 全年费用(元/年) | 388800 | 237600 | 388800 | 237600 |
| 实际节省(元/年) | 151200 | | 151200 | |
| 节省能耗总计(元/年) | 302400 | | | |

以上两台设备每年可为用户节省费用为：302400元/年
产品设计使用周期15年以上。客户将获得收益总计：302400×15=4,536,000元

# 四、合作模式

## 合同能源管理模式(EMC)

A. 由江苏高群进行技改投资，用户提供协助配合，技改完成后，根据计量的节电量及节电收益，双方共同分享节电收益。

B. 对实施节能技改的项目，通过测量技改前后设备的能耗和累计运行时间(安装电表、累时器)，可精确计算节电量和节电收益。按月(季)抄表，客户核对确认。

C. 按月(季度)由用能单位向江苏高群支付节电收益分成。

## 合同能源管理的优势




## 合同能源管理模式选择

合同能源管理模式是节能服务公司通过与客户签订节能服务合同，为客户提供包括：能源审计、项目设计、项目融资、设备采购、工程施工、设备安装调试、人员培训、节能量确认和保证等一整套的节能服务，并从客户进行节能改造后获得的节能效益中收回投资和取得利润的一种商业运作模式。

●在传统节能投资方式下，节能项目的所有风险和所有盈利都由实施节能投资的企业承担；

●在合同能源管理方式中，一般不要求企业自身对节能项目进行大笔投资。

□节能效益支付型：客户委托能源服务公司进行节能改造工程，先支付一定比例的预付款，余额用节能效益支付。

□节能量保证型：节能改造工程的全部投入由能源服务公司先期提供，如达到所承诺的节能量，客户支付节能改造工程费用。

□节能效益分享型：节能改造工程前期投入由能源服务公司支付。合同期内节能服务公司与客户分享由节能收益。合同期满，节能设备及长期收益全部归客户所有。

□ 能源费用长期托管型：在保证客户能源成本降低的前提下，客户能源费用全部交由能源服务公司管理。节能设备长期的运行管理维护，更新改造再投入均由能源服务公司承担。

## 设备销售模式

客户按照设备采购项目立项，采购，按照合同约定验收、付款。

# 五、工程案例



**兖矿集团鲁南化工有限公司**

水泵平均节能率25%



**恒泰矿业集团有限公司**

渣浆泵节能率35%



**天津九三大豆科技有限公司**

水泵平均节能率22%



**浙江闰土新材料有限公司**

水泵平均节能率52%



**山东唐荣新型材料有限公司**

水泵平均节能率58%



**山东省博兴县华泰彩钢有限公司**

水泵平均节能率51%



**扬州秦邮特钢有限公司**

水泵平均节能率32%



**潍坊特钢集团有限公司**

水泵平均节能率30.1%



**湖南艾华电子集团股份有限公司**

水泵平均节能率38%



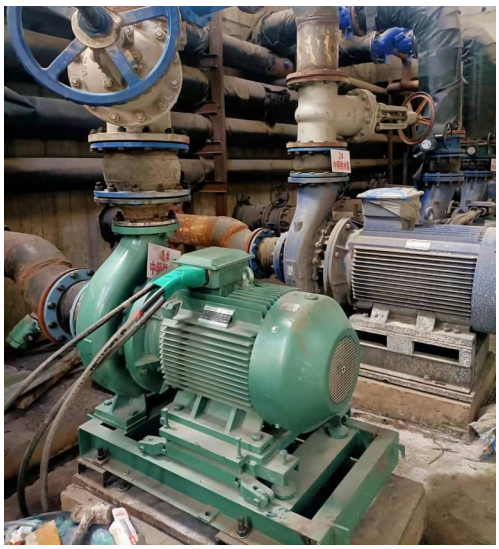
**江西安源管道有限公司**

水泵平均节能率32.4%



**吉林市水务集团有限公司**

水泵平均节能率12.7%



**宽城升华压力容器制造有限公司**

水泵平均节能率40%



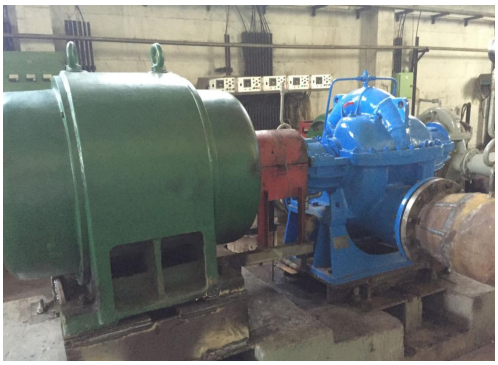
**无锡君来湖滨饭店**

水泵平均节能率32%



**河南金山化工有限责任公司**

水泵平均节能率22.7%



**鞍山钢铁集团有限公司**

水泵平均节能率50.18%



**东台中玻特种玻璃有限公司**

水泵平均节能率20.8%



**摩尔百货-四川达州店**

水泵平均节能率45%



**苏州二叶制药有限公司**

水泵平均节能率28%



**江西永丰县中医院**

水泵平均节电率45%



**重庆渝江压铸有限公司**

水泵平均节电率40%



**昆山航天模塑股份有限公司**

水泵平均节电率35%



**安徽铜陵有色（金威铜业）**

水泵平均节电率35%



**福建浔兴拉链科技股份有限公司**

水泵平均节电率35%



**江阴宗承钢铁有限公司**

水泵平均节电率50%



**常州市武进区人民政府**

水泵平均节电率32%




**淄博、创新、沂水、安丘山水水泥等**

水泵平均节电率30%



**无锡三开高纯化工有限公司**

水泵平均节电率33%



**无锡宏仁电子材料科技有限公司**

水泵平均节电率44%



**河钢集团衡水薄板有限责任公司**

水泵平均节电率33%



**秦皇岛海景假日酒店**

水泵平均节电率45%



**山东鲁北海生生物**

水泵平均节电率35%



**晋煤集团恒盛化工**

水泵平均节电率33%



**陕西高家堡煤矿**

水泵平均节电率39%



**锦州加拿芬化肥有限公司**

水泵平均节电率30%



**江苏裕兴薄膜科技股份有限公司**

水泵平均节电率35%



**山东鸿瑞新材料有限公司**

水泵平均节电率45%

更多请登陆：www.jsgq-tech.com

# 六、专利证书



证书号第4882916号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种节能型定制水泵

发　明　人：赵彦成；黄忠军

专　利　号：ZL 2015 2 0676487.5

专利申请日：2015年09月03日

专 利 权 人：赵彦成；黄忠军

授权公告日：2015年12月23日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本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。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月03日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

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

2015年12月23日

第1页(共1页)



证书号第6583464号

实用新型专利证书

实用新型名称：高效节能定制水泵及其多流道叶轮

发　明　人：黄忠军；赵彦成

专　利　号：ZL 2017 2 0302278.3

专利申请日：2017年03月24日

专 利 权 人：江苏高群节能科技有限公司

授权公告日：2017年11月03日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本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。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月24日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

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

2017年11月03日

第1页(共1页)



证书号第12034868号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种基于拆卸进行检修的节能型水泵

发　明　人：黄忠军；赵彦成

专　利　号：ZL 2020 2 0059275.3

专利申请日：2020年01月10日

专 利 权 人：江苏高群节能科技有限公司

地　　址：214028 江苏省无锡市新吴区天山路8-708

授权公告日：2020年12月01日　　授权公告号：CN 212055288 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。

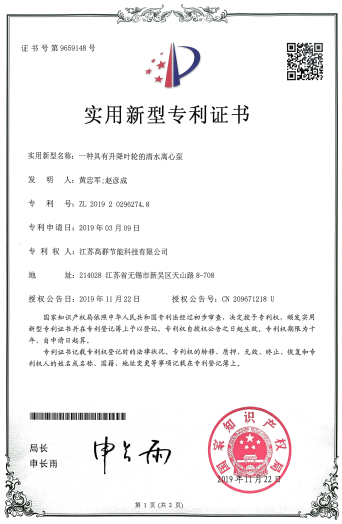
专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2020年12月01日

第1页(共2页)

其他事项参见背面



证书号第9659148号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种具有升降叶轮的潜水离心泵

发　明　人：黄忠军；赵彦成

专　利　号：ZL 2019 2 0296274.8

专利申请日：2019年03月09日

专 利 权 人：江苏高群节能科技有限公司

地　　址：214028 江苏省无锡市新吴区天山路8-708

授权公告日：2019年11月22日　　授权公告号：CN 209671218 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

2019年11月22日

第1页(共2页)

其他事项参见背面



证书号第11614997号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种可升降式节能潜水泵

发　明　人：黄忠军；赵彦成

专　利　号：ZL 2020 2 0059387.9

专利申请日：2020年01月10日

专 利 权 人：江苏高群节能科技有限公司

地　　址：214028 江苏省无锡市新吴区天山路8-708

授权公告日：2020年10月02日　　授权公告号：CN 211624757 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10月02日

第1页(共2页)

其他事项参见背面



证书号第12034869号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种沉浮式节能潜水泵

发　明　人：黄忠军；赵彦成

专　利　号：ZL 2020 2 0059388.3

专利申请日：2020年01月10日

专 利 权 人：江苏高群节能科技有限公司

地　　址：214028 江苏省无锡市新吴区天山路8-708

授权公告日：2020年12月01日　　授权公告号：CN 212055151 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。

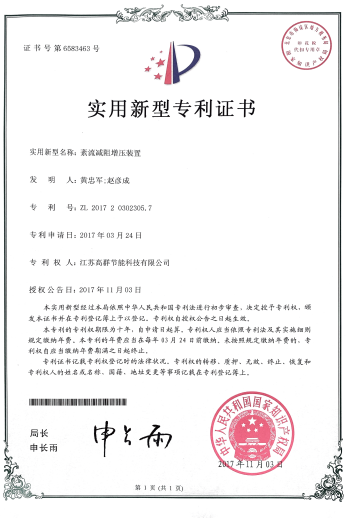
专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2020年12月01日

第1页(共2页)

其他事项参见背面



证书号第6583463号

实用新型专利证书

实用新型名称：表流减阻增压装置

发　明　人：黄忠军；赵彦成

专　利　号：ZL 2017 2 0302305.7

专利申请日：2017年03月24日

专 利 权 人：江苏高群节能科技有限公司

授权公告日：2017年11月03日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本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。

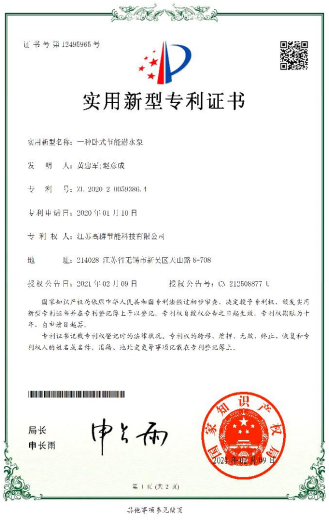
本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年03月24日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

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

2017年11月03日

第1页(共1页)



证书号第12489965号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种卧式节能潜水泵

发　明　人：吴益军；赵彦成

专　利　号：ZL 2020 2 0059380.4

专利申请日：2020年01月10日

专 利 权 人：江苏高群节能科技有限公司

地　　址：214028 江苏省无锡市新吴区天山路8-708

授权公告日：2021年02月09日　　授权公告号：CN 212508877 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。

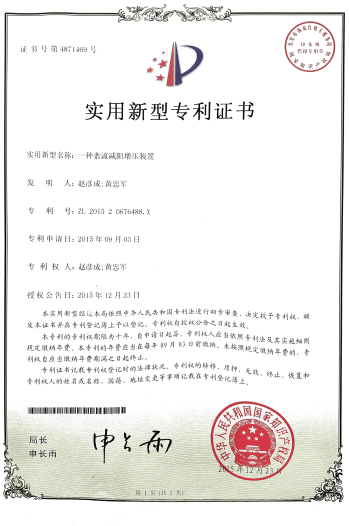
专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

2021年02月09日

第1页(共2页)

其他事项参见背页



证书号第4871469号

实用新型专利证书

实用新型名称：一种表流减阻增压装置

发　明　人：赵彦成；黄忠军

专　利　号：ZL 2015 2 0676488.X

专利申请日：2015年09月03日

专 利 权 人：赵彦成；黄忠军

授权公告日：2015年12月23日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本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。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年09月03日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

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

2015年12月23日

第1页(共1页)

# 七、荣誉证书



江苏省民营科技企业

苏民科企证字 第 B-20170177 号

江苏高群节能科技有限公司

经确认符合《江苏省发展民营科技企业条例》的有关规定，特发此证。

法定代表人：黄忠军

企业地址：无锡新区旺庄路长江1号708室

证书有效期：伍年

江苏省民营科技企业协会

二〇一七年 六 月



高新技术企业

证书

企业名称：江苏高群节能科技有限公司　　证书编号：GR201832001243

发证时间：2018 年 10 月 24 日　　有 效 期：三年

批准机关：



北京思坦达尔认证中心 BEIJING STANDARD CERTIFICATION CENTRE

质量管理体系认证证书

注册号：064-20-Q-1405-R0-S

兹 证 明

江苏高群节能科技有限公司

统一社会信用代码：91320213670120 79XL

注册地址：无锡市新吴区天山路 8-708

邮编：214028

经营地址：无锡市新吴区天山路 8-708

邮编：214028

质量管理体系符合

GB/T19001-2016 / ISO9001:2015

认证覆盖范围

水泵、中央空调节能装置的设计及销售所涉及的相关管理活动

发证日期：2020 年 06 月 04 日　　证书有效期：2023 年 06 月 03 日

主任签字：

注：每年 06 月 03 日前进行年度审核，经审核合格此证书继续有效。证书有效状态请扫描二维码查询，也可登录中心网站 www.bjcscc.net 和国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 上查询确认。本证书在国家规定的各类资质及行政许可有效期内使用有效。

批准号：CNCA-R-2002-064 地址：北京市朝阳区来广营西路国创产业园6号楼2层2013

www.bjcscc.net office@bjcscc.net +86-10-64795109



北京思坦达尔认证中心 BEIJING STANDARD CERTIFICATION CENTRE

环境管理体系认证证书

注册号：064-20-E-4431-R1-S

兹 证 明

江苏高群节能科技有限公司

统一社会信用代码：91320213670120 79XL

注册地址：无锡市新吴区天山路 8-708

邮编：214028

经营地址：无锡市新吴区天山路 8-708

邮编：214028

环境管理体系符合

GB/T24001-2016 / ISO14001:2015

认证覆盖范围

水泵、中央空调节能装置的设计及销售所涉及的相关管理活动

发证日期：2020 年 12 月 24 日　　证书有效期：2023 年 11 月 21 日

（上周期证书有效期:2020 年 11 月 22 日；本次审核时间：2020 年 10 月 19 日至 2020 年 10 月 20 日）

主任签字：

注：每年 10 月 11 日前进行年度审核，经审核合格此证书继续有效。证书有效状态请扫描二维码查询，也可登录中心网站 www.bjcscc.net 和国家认证认可监督管理委员会官方网站 www.cnca.gov.cn 上查询确认。本证书在国家规定的各类资质及行政许可有效期内使用有效。

批准号：CNCA-R-2002-064 地址：北京市朝阳区来广营西路国创产业园6号楼2层2013

www.bjcscc.net office@bjcscc.net +86-10-64795109

**江苏高群节能科技有限公司**
JIANGSU GAOQUN ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.

热线：400-850-2650
电话：0510-85220122
地址：无锡市新吴区天山路8号7楼
网址：http://www.jsgq-tech.com