



# 永磁(智慧)泵站

Permanent magnet intelligent pump station



无人值守, 自动转换, 自动选泵



金田高效永磁电机, 一级能效, 功率因素95%以上



物联网+控制+驱动+电机水泵均为金田自主生产, 一站式供应

新建泵站 / 泵站节能改造一站式解决方案

## 一站智控 水运无忧

金田永磁智慧泵站是一个融合了金田智慧供水控制器、变频器、永磁电机、水泵和各类传感器等先进设备，并与物联网技术紧密结合的先进供水系统。通过全方位的监控和自动化控制管理，它能实时把握并处理泵站的各类信息及数据，以精准满足各种供水需求。这个系统不仅能显著提升能效和供水可靠性，更能优化运维管理流程，进一步提高服务质量。



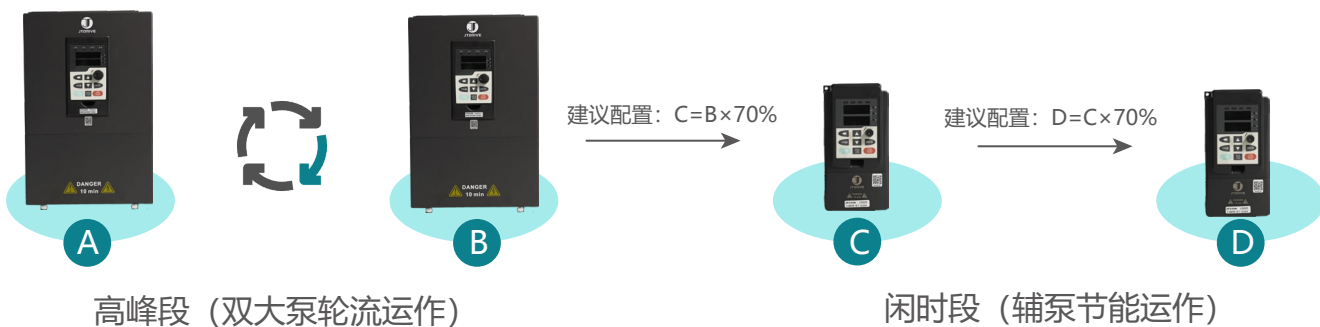
全新供水系统 金田永磁泵站

让您的设备实现**10%~30%**的能源节省

# 4

## 四大核心竞争优势

### 灵活供水， 按需应变（经典方案）



金田永磁智慧泵站通过实时监测和深度分析流量、压力等关键数据，可以精确地控制泵和电机的运行状态，以应对持续变化的供水需求。具体来说，变频器可以动态调整电机的运行速度，使泵的输出能力与实时水需求更加吻合。在用水高峰期，智慧泵站能够自动启动大功率泵进行轮换运作，以满足大量供水需求。在低需求时段，系统则启动小泵进行轮换，有效节约能源。当系统检测到无水运行时，智慧泵站能够自动降低运行频率或甚至暂停运行，这样智能化管理使得泵站的运营效率大幅提升。

### 全链条的自主生产配套模式，一站式服务

- 通讯层 物联网卡、监控系统
- 控制层 智能水泵控制器
- 驱动层 变频器
- 执行层 永磁电机、水泵



金田永磁智慧泵站提供全方位一站式服务，包括产品设计、制造、销售、维护以及售后服务，为客户提供无忧的解决方案。我们的产品线涵盖了物联网卡、监控系统、金田智慧供水系统、变频器、永磁电机、水泵和各类传感器等关键设备，这使我们能够严格把控每一个生产环节，确保产品的质量和性能。这种全链条的自主生产模式，意味着客户无需在各个供应商之间协调，极大地节省了客户的时间和精力。

# 4 四大核心竞争优势

## 智能物联，让运营变得更轻松



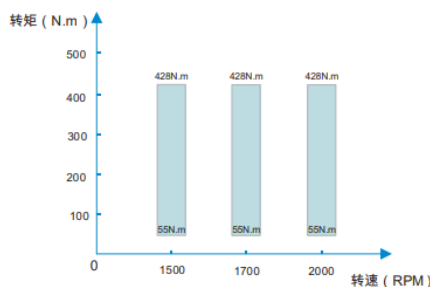
智慧数字化远程操作与监控（电脑端、手机端双平台）

实现了泵站信息化管理和泵站的远程控制、故障预警、实时监测等功能。创新性地提升了水厂运营效率，同时大大降低了人工成本。自动化控制和智能分析功能，不仅可以通过网页端界面以及APP实时监控设备状态，提前预警设备可能发生的故障，这种高度自动化和智能化的系统，也大大减少了设备的维护费用。

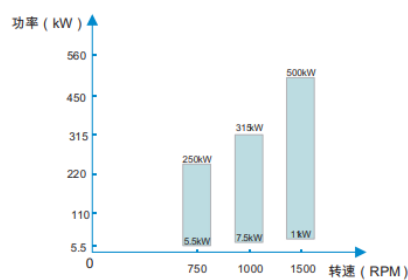
## 高效节能的永磁电机



ZNP系列电机转矩及功率柱状图



ZVF系列电机转速及功率柱状图



在智慧泵站方案中，永磁电机起着关键作用。水泵配套永磁电机起到更高的能源转换效率，经过全面分析和优化，成功降低了运行中的转矩波动，从而实现了高效和精确的运行控制。这不仅使得电机具有超高的运行效率和优秀的调速性能，还确保了其在各种运行环境下的高稳定性和高可靠性。使其在节能和高效供水方面具有明显优势。

永磁智慧泵站是一个融合了金田智慧供水控制器、变频器、永磁电机、水泵和各类传感器等先进设备，并与物联网技术紧密结合的先进供水系统。



无人值守  
Unattended

借助物联网技术实现无人值守，智慧泵站的运行状态可实时上传至云端，使管理人员可以远程监控和控制泵站，这次网页端以及APP端。



永不停机  
Never stop

有小微故障时不停水，启动下台泵或备用泵，供水情况不受影响。



可扩展性  
Expandability

采用模块化设计、结构化设计，保证系统的可扩展性。



故障预警与诊断  
Fault warning and diagnosis

自动检测超高压、无水等压力信号，智慧泵站能提前发现和预警潜在故障，降低系统停机的风险，同时可记录10条故障信息。



能耗优化  
Energy optimization

提供休眠功能以及辅助小泵功能，节能效果明显。



自适应调整  
Adaptive adjustment

智慧泵站能根据当前的供水需求和系统压力，实时自动调整水泵运行状态，保证供水精度和效率。



手动启停  
Manual start and stop

在面板上可以手动启停任何一台泵。



系统安全保护  
System security protection

智慧泵站具备多级安全保护功能，如漏电保护、过压保护、变频器保护和电机保护、欠压保护等，水泵支持热继电器保护，确保系统安全运行。



供水机型  
Machine type

智慧泵站可控制多组大泵以及辅泵，满足各行业需求。



自动切换供水模式  
Automatic switching mode

智慧泵站能根据当前的供水需求和系统压力，实时自动调整水泵运行状态，保证供水精度和效率。



压力调节  
Pressure regulation

压力设定值及压力自停区间可调，压力调节精度达到 $\pm 0.01\text{MPa}$ 。无论是住宅、工业还是农业灌溉，智慧泵站都能提供稳定可靠的供水服务。



记录与分析  
Recording and analysis

智慧泵站能记录系统的历史数据，方便后期的数据分析和故障排查。

## 自来水厂



金田永磁智慧泵站通过先进的节能技术优化了能源使用，降低了运行成本。智能监控系统实时跟踪泵站的运行状况，保证了水厂供水服务的连续性。另外，其设计方面的便捷维护考虑，便于设备的日常保养和故障诊断。

## 发电站



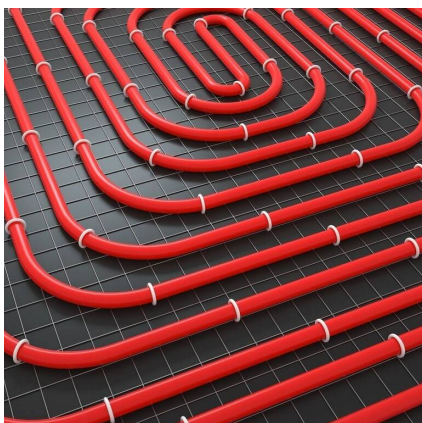
发电站中的冷却塔需要大量的水进行冷却过程。金田永磁智慧泵站可以提供稳定的供水以满足冷却需求，避免因供水问题导致的设备过热。同时，智慧泵站的节能技术可以大幅降低冷却过程的能耗，为发电站节省大量运营成本。

## 石油化工



石油化工行业在生产过程中需要大量的水进行冷却、洗涤等过程。金田永磁智慧泵站可以提供稳定和精确的供水，满足生产过程中的各种需求。其智能监控系统可以实时监测水量和水质，保证供水的安全性和稳定性。

## 北方供暖设施



金田永磁智慧泵站稳定的供热、节能运行和智能监控，它保证了供暖系统的连续性和效率，这对于应对冬季严寒的天气尤其重要。同时其易于维护的设计也使得日常保养和故障排查更为简洁，从而确保了供暖系统的长期稳定运行。

## 污水处理厂



污水处理厂需要大量的水进行各种处理。金田永磁智慧泵站可以提供精确的供水量以满足各种处理需求，同时能够有效降低运营成本。智能监控系统实时监测设备运行状态，预防设备故障。

## 其他工业循环水



金田永磁智慧泵站不仅能够根据需求提供稳定的供水，确保生产过程的顺畅，还采用了高效的节能技术，大大降低了能耗，为企业节省了大量的运营成本。同时，提供泵站状态实时监控，以及时发现并处理潜在问题。



## 行业痛点

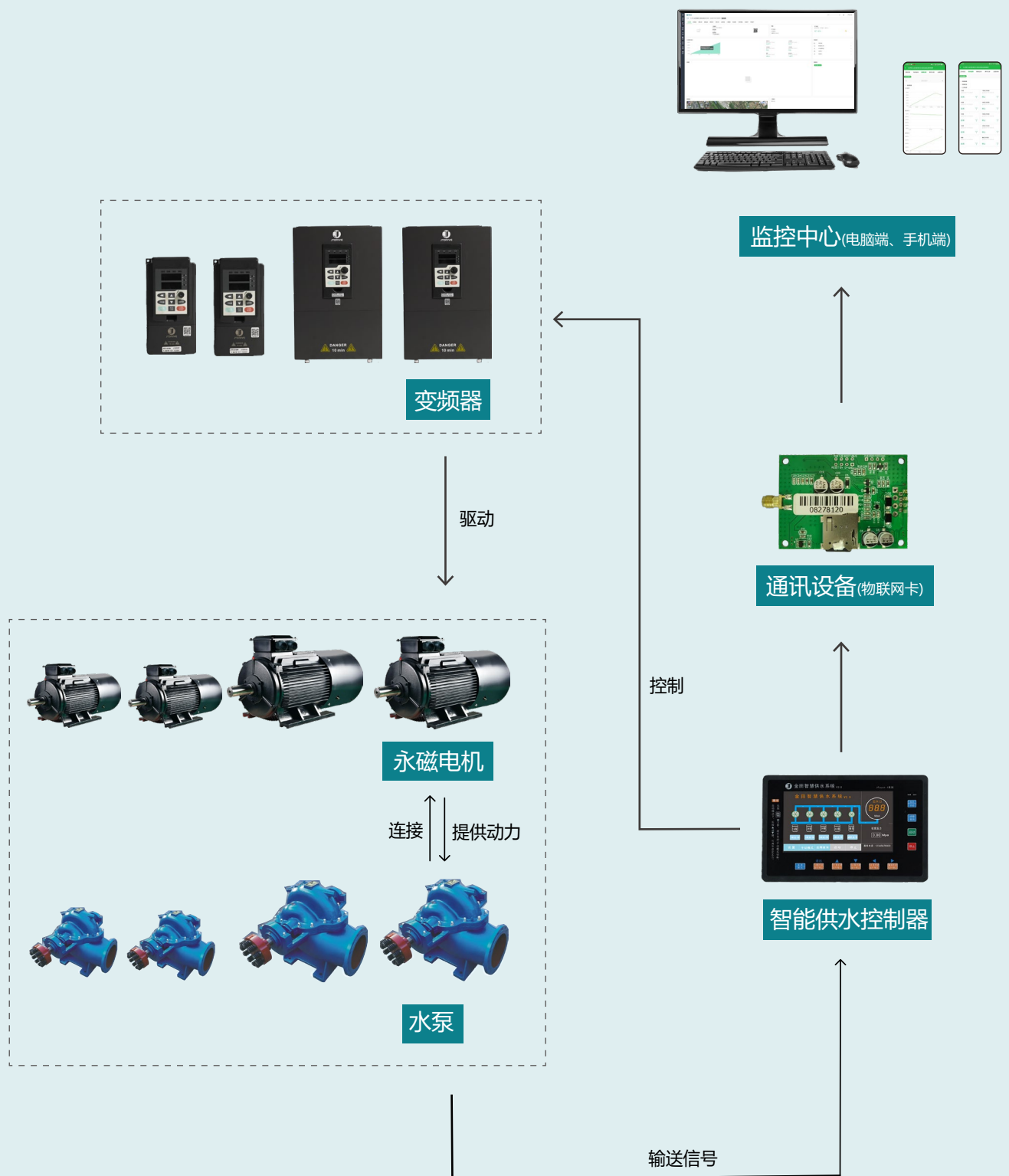
由于传统泵站的操作与维护过度依赖人力，需要大量人员进行现场监测和操作，因此人力成本居高不下。并且缺乏有效的故障预测和维护机制，导致设备在出现问题后才进行维修，这不仅增加了维护成本，也可能对供水服务的稳定性造成影响。在没有远程监控和预警系统的情况下，任何突发的设备故障都可能会导致服务中断，对公司的业务运营带来较大风险。传统泵站的运行往往不能根据实际需求进行灵活调整，并且难以及时跟进新的技术和设备，导致实际的电耗大幅上升。

而金田永磁智慧泵站的功能能够很好的解决这些问题，以下是功能对比：

功能/特性	金田永磁智慧泵站	传统泵站
自动化运行	✔ (通过物联网实现全自动化的控制和监控)	✘ (大部分依赖人工操作)
能效优化	✔ (智能调节泵和电机运行状态以适应变化的需求)	✘ (无法进行灵活调整)
灵活供水	✔ (根据用水需求，灵活调整供水模式和泵的运行状态)	✘ (常规供水，无法做到精确控制)
故障预测	✔ (通过收集和分析数据，进行故障预警，提前做好维修准备)	✘ (仅能在故障发生后进行处理)
远程控制与监控	✔ (可实现泵站的远程实时监控和管理)	✘ (无法实现远程监控与管理)
人工成本	降低 (全自动化运行，减少人力需求)	高 (依赖大量人工操作与监控)
维护成本	降低 (预测性维护，减少急修费用)	高 (仅在设备出现故障后进行维修)
响应速度	快 (智能调整，快速响应用水需求变化)	慢 (人工操作，响应速度受限)
使用寿命	长 (运行状态优化，减少设备磨损)	短 (设备长期高负荷运行，磨损严重)
能源消耗	低 (根据实际需求，可减少10%~30%能耗)	高 (设备长时间满负荷运行，能源消耗大)
设备更新	将传统电动泵改造成高效节能的水泵，同时配套定制永磁电机以及专用变频器，达到最大降低能耗的效果。	

通过对比，我们可以看到使用金田永磁智慧供水在自来水供水系统中在人工成本、维护成本、响应速度、使用寿命、能源消耗等方面具有明显优势。这将有助于提高供水效率、降低运行成本，保障自来水公司的运营体验。

## 供水系统工艺流程图





## 技术参数

设备类型	电机类型	永磁电机
	变频器类型	供水变频器
	控制器类型	触屏平行按键款控制器
	水泵类型	潜水泵/自吸泵
	传感器类型	温度, 压力, 流量等
	物联网类型	APP, 客户端一站式管理
控制特性	控制方式	V/f控制, 开环矢量控制
	启动转矩	0.5%Hz 150% (V/f)
	速度精度	±0.5 % (V/ f 控制), ±0.2 % (矢量控制)
	转矩响应	< 10ms
	载波频率	0.5 ~ 16.0kHz, 可根据温度和负载特性自动调整
	过载能力	120%以内长期运行, 150%/120s; 160%/60s; 180%/3s
技术参数	流量 (m <sup>3</sup> /h)	(60~3600)m <sup>3</sup>
	扬程 (m)	(8.6-150) m
	功率范围 (KW)	(22-900) KW
	电源电压 (V)	单相 220V(±15%) 三相 220V(±15%) 三相 380V(±15%)
	额定电流 (A)	(150~630) A
	输入频率(Hz)	50Hz /60Hz ±5%
	通信端口	RS485 通信接口, 支持Modbus-RTU从站通讯协议
基本功能	能耗优化	提供休眠功能以及辅助小泵功能
	无人值守	管理人员可以通过APP和网页客户端监控和控制泵站
	永不停机	有小微故障时不停水, 启动下台泵或备用泵
	可扩展性	采用模块化设计, 结构化设计
	故障预警与诊断	自动检测超高压、无水等压力信号, 智慧泵站能提前发现和预警潜在故障, 同时可记录10条故障信息
	自适应调整	泵站能根据当前的供水需求和系统压力, 实时自动调整水泵运行状态
	系统安全保护	泵站具备多级安全保护功能, 如漏电保护、过压保护、变频器保护和电机保护、欠压保护等, 水泵支持热继电器保护
	供水机型	智慧泵站可控制多组大泵以及辅泵
	压力调节	压力设定值及压力自停区间可调, 压力调节精度达到±0.01MPa
	控制器操作与使用	LED触摸屏平行物理按键调节参数
应用环境	使用场所	室内 (无阳光直射、无腐蚀、无易燃气体、无油雾、无尘埃等)
	海拔高度	低于2000m
	环境温度	温度: -5°C至+55°C 湿度: 90%以下 (不淋露)
	防护等级	IP55

# 精工细作，价值传递

meticulous workmanship, value transfer

## 公司 产 品 总 览 表

数据中心：云服务，物联网，工业互联网系统等

### 控制层



水泵控制器



马达启动器



智慧供水控制系统



物联网卡



控制系统（电脑手机端）

### 驱动层



通用变频器



供水专用变频器



空压机专用变频器



电液伺服



伺服驱动器



软启动柜



消防专用变频器

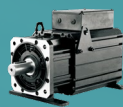


异步伺服驱动器

### 执行层



交流永磁同步电机



伺服电机

×代表尚未生产

工业自动化系统产品

## 惠州市金田科技有限公司

# 400-600-3230

泵宝事业部：<http://www.bengbao.net>

地址：广东省惠州市博罗县龙溪镇龙溪大道410-416号



声明：本手册相关数据仅供参考，产品外形以实物为准。