

# HZ一体化泵房

产品名称	HZ一体化泵房
公司名称	长沙华振泵业有限公司
价格	89000.00/套
规格参数	华振:7.5KW
公司地址	长沙市雨花区湘府东路二段517号红星国际大厦B栋2511室
联系电话	0731-85412241 13873135546

## 产品详情

### 一体化泵房概述：

一体化泵房:无泵房：节省空间，水泵和泵室放置在水箱中且固定在一体化泵站的模块上，通常情况下只占用0.5-1.5立方的水箱容积。移动，拆装方便，使用寿命长：由于采用装配式BDF不锈钢水箱，改变了以往的焊接方法采用螺丝装配，适用性强，安装方便，无须设备。节能：智能化箱式泵站利用了自来水管网原有压力进行叠加，充分做到节能。环保：为防止生活用水在水箱中停留时间过长

### 智能化箱式泵站设备原理

智能化箱式泵站设备进水管与自来水管网直接相连，水在自来水管网剩余压力驱动下压入设备进水管，设备的加压水泵在进水剩余压力的基础上继续加压，将供水压力提高到用户所需的压力后向出水管网供水；当用户用水量大于自来水管网供水量时，进水管网压力下降，当设备进水口压力降到压力小于0（或设定的管网保护压力）时，设备中的负压预防和控制装置自动启动工作，对设备运行状态进行调整直至设备停机待命，确保进水管网压力不再降低而对自来水管网造成不利影响；当自来水管网供水能力恢复，进水管网压力恢复到保护压力以上时，设备自动启动，恢复正常供水；当自来水管网剩余压力满足用户供水要求时，设备自动进入休眠状态，由自来水管网直接向用户供水，供水不足时设备自动恢复运行；当用户不用水或用水量很小时，设备自动进入停机休眠状态，由设在设备出水侧的小流量稳压保压罐维持用户数量用水及管网漏水，用户用水稳压保压罐不能维持供水管网所需压力时，设备自动唤醒，恢复正常运行。设备运行过程中充分利用自来水管网的剩余压力，始终既不对自来水管网造成不利影响又zui大限度的满足用户需求，降低供水能耗，实现供水系统\*运行。

### 智能化箱式泵站设备分类

一、罐式智能化箱式泵站设备 二、箱式智能化箱式泵站设备 三、管中泵式智能化箱式泵站设备 四、屏蔽泵式智能化箱式泵站设备 五、机械式智能化箱式泵站设备 六、电子智能化箱式泵站设备

### 智能化箱式泵站产品特点

- 1、节省投资：节省投资50%左右，无需修建蓄水池或屋顶水箱，采用叠压供水，减小设备初期投入。
- 2、高效节能，运行成本低：可充分利用市政管网供水压力，差多少、补多少、不产生负压、与传统供水设备相比可节能30%—90%。停电也可维持市政管网水压供水。
- 3、智能化程度高，操作简单，节省人力：该设备由全自动智能化控制器控制，自行根据用户的用水量和管网的自来水压力进行调节，实行无人值守。并且采用人机界面（文本、数字）显示，使客户更加直观的看到设备的运行状况。
- 4、环保卫生：设备全封闭运行，\*消除水源二次污染。
- 5、保护功能齐全：具有\*的过载、短路、过压、欠压、缺相、过流、短路、水源缺水等自动保护功能。在异常情况下能进行信号报警、自检、故障判断等。
- 6、占地少安装方便：整套设备只有一组供水控制柜、无负压稳流罐和水泵机组三部分，安装非常简单方便。
- 7、延长设备的使用寿命：对多台泵组均能可靠的实现软启动，使电网和管网免冲击，并且轮流运转，大大延长了水泵及电机的使用寿命。设备寿命可延长3倍以上。
- 8、智能化箱式泵站设备过流部件的材质一般采用不锈钢制作，亦可根据用户的不同要求定制其他材质。

水箱泵站还可配备定时、定量、定压补水功能，和定时、定量、定压功能，电机配套\*\*\*\*美国“美国品牌”潜水电机，无污染，无噪音，同水接触材料都选用优质不锈钢。使用寿命长：由于采用了\*\*\*\*美国“美国品牌”潜水电机，PLC和施耐德低压电器及结构强度高的装配式BDF不锈钢水箱，采用高智能化控制系统，放心耐用。无负压功能：在用水高峰，管网压力不够的情况下用水箱里储存的水，不降低该设备周围的服务压力。升级简便：留有接口可支持远程传输，自动清洗、杀菌、消毒。维方便：在正常供水的情况下可对设备进行维护更换。

华振一体化泵房的独特技术（核心技术点）1.产品触摸屏显示系统触摸屏控制界面是公司，产品直接与用户交流的窗口，人机界面档次的高低直接反映了产品档次的高低，同时反映着公司产品是否已经走上了工控产品的专业化、职业化道路，因此，触摸屏控制界面的档次是非常重要的。2.一键调压及压力补偿技术一键调压技术更是在客户操作上体现出华振处处为客户着想的理念，简单的操作交给我们的客户，复杂的程序设计交给我们。压力补偿控制技术运用了华振开发的双稳态压力补偿控制技术能保证在无负压的情况下补偿出水压力。3.应急电路设计在自动控制失灵及变频故障时，我们都可以随时的切换到应急电路运行，应急电路的设计在满足正常供水的情况下也不会造成压力偏高，保证管网的压力安全。从而为现场的售后服务赢得时间。4.变频降噪技术能大幅度的消除降解变频电流声。比普通变频技术噪声降低10-20dB。变频输出交接自保持技术，限度的降低控制柜元器件动作声音。5.进水压力数字显示远传压力表控制4-20MA输出，动态显示进水压力变化情况，抗干扰性更强，精度更高，寿命更长。

## 一体化泵房运行说明

- （1）当市政管网高压时，设备处于停机状态，市政水源通过水源罐、旁通管路直接向用户管网供水。
- （2）当市政管网欠压时，设备自动启动，在原有水压基础上变频调速增压（恒压）供水，由于按“差，补”原则增压，所以在全流量范围即满足了用户恒压供水的需求，同时又实现了运行。运行过程中密闭的海洋法罐只相当于一段管路，新鲜卫生的自来水不断流过水源罐（或承压水池），不会遭受外界污染。
- （3）当市政水源压力太低，自来水进水小于设备供水（水源罐出水）时，靠水源罐贮水容积来补偿市政水源的不足。水源罐提供的补偿水量与水源罐总容积相同 $V_{补} = V_{总}$ 。水源罐提供补偿水量期间，靠真空抑制（自动进、排气阀），使空气自动进入罐体，可避免对市政管网造成抽吸作用（即所谓无负压无吸程），并可水源罐容积全部被有效利用。
- （4）为进一步减小直接抽吸对市政水源的影响，可选购一只水源隔离阀及控制仪表，从而可任意设定允许抽吸的压力，当市政水源入口压力降到允许抽吸的压力时，水源隔离装置会自动启动，设备将切换到以补偿罐为水源自动供水。也可考虑选购廉价的节流装置代替隔离阀，限制自来水进水量，供水不足部分靠水源罐补偿。
- （5）市政水源因故停水且水源罐贮水也已消耗完，设备会自动停机（禁止运行）。水源正常后自动恢复运行一体化泵房适用范围：1、新建的住宅小区或办公楼等生活用水。2、低层自来水压力不能满足要求的消防用水。3、改造原有的气压变频给水设备，可以充分利用原有的气压罐。4、已经建好水池的，可以采用智能型管网接力升压（无负压）设备与水池共用的供水方式。5、自来水厂的大型供水中间加压泵站。6、工矿企业的生产、生活用水等。7、各种循环水系统

一体化泵房的技术条件 1)、电源可靠,应为双电源或双回路供电方式。具有电源适应性,设备输入电压波动和控制器输入电压波动不超过额定电压 $\pm 10\%$ 时,应能正常工作。2)、设备应具有自动调节水泵转速和软启动的功能。定压给水时,设定压力与实际压力差不得超过 $0.01\text{MPa}$ ;变压给水时,给水系统工作压力应按管道工作特性曲线改变。3)、设备应具有水池水位“报警”及水泵控制功能,超过水位时“报警”,降至水位时“报警”及停机,恢复到启泵水位时,自动启动。4)、设备应有观察设定压力和实际压力显示、水泵供电频率显示以及观察故障显示的窗口。5)、设备应有对各类故障进行自检、报警,对可恢复的故障应能自动或手动消警,恢复正常运行。6)、设备应有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热等的保护功能。7)、设备的环境要求:(1)温度: $5\sim 40$ 。(2)相对湿度:温度 $20$ 时,不大于 $90\%$ 。(3)海拔高度:不应超过 $1000\text{m}$ 。(4)设备安装的地点,应无导电或爆炸性尘埃,无腐蚀金属或破坏绝缘的气体或蒸汽。破坏绝缘的气体或蒸汽。8)、电控柜的设置要求:(1)柜底应高出地面 $0.1\text{m}$ 。(2)柜顶距屋顶(板顶)的距离不小于 $1.0\text{m}$ 。(3)柜后壁距墙面应有 $0.8\text{m}$ 的通道。9)、管路系统应在处设泄水装置。10)、要选用符合行业标准的产品,选择整机经过鉴定(评估)型式检验的产品。

一体化泵房避免了启动时对电网的冲击;由于泵的平均转速降低了,从而可延长泵和阀门等东西的使用寿命;可以启动和停机时的水锤效应。其稳定的运行性能简单方便的操作方式以及周到的功能,将使供水实现节水节电节省人力,终达到率的运行目的。湖南长沙箱式智能化给水泵站采用三维模拟制造设计设计中心系统进行新产品开发设计,产品结构优化了,新产品研发的质量和速度。

一体化泵房具有如下特点:节能,与传统供水方式相比不锈钢变频供水设备节能。投入少,与传统供水方式相比不锈钢变频供水设备配置灵活,自动化程度高,功能,灵活可靠。不锈钢变频供水设备运行合理,由于内的平均转速下降,轴上的平均扭矩和磨损减少,水泵的寿命将大为提高。

一体化泵房专用智能化叠加供水设备产品的八大优点:(1)高效节能:充分利用市政水源本身具有的压力热能,差多少补多少,切实有效地、限度地发挥了变频调速的节能效果。(2)洁净卫生:构成连续密闭的增压供水方式,完全保持了市政水源的国家水质卫生标准,从根本上避免了增压系统造成的水质标准降低和各种水源污染问题。(3)杜绝浪费:不仅淘汰了高位水箱,还彻底地取消了地面(地下)水池水箱,完全杜绝了水箱溢流,定期清洗造成的水源浪费。(4)运行噪声低:系列产品采用全变频调整方案时,大部分时间特别在夜间处于低噪声运行工况。(5)设计了全密闭的、兼有缓冲作用和动态补偿作用的水源箱罐,与目前市场所谓无负压罐相比,更具有实际意义,并使控制系统得以简化。(6)该系列产品控制系统充分总结了本公司及国内外变频给水设备的设计制造经验,采用规范通用的控制系统技术方案,可换用任意厂商的变频器、调节器、PLC和其他元器件,调试维修特别方便,为产品的终身售后服务奠定了良好基础,不会因技术进步而导致售后服务问题。

一体化泵房主要技术点—三项降漏耗设计,节水更显著。项:过流部件全密封,出水支管全部改为硬性连接,加压过程无水损耗。出水口原有的软接头全部改为硬性连接,是为了防止软接头的老化引起爆裂现象的发生。也是为了智能化箱式泵站的整体美观度。所有的硬性连接的加工时间及材料成本是软接头的2倍。但我们为追求品质牺牲该牺牲的。第二项:低峰时段低压供水功能,可减小管网原有漏点的漏水量。第三项:超压报及爆管自动停机功能,可有效防止爆漏,杜绝严重事故的发生。双重超压报功能,内置程序超压报保护,外置压力开关超压报保护,爆管预功能,根据水泵的运转状态决定爆管预显示。

一体化泵房应用范围1、自来水厂、加压泵房2、居民生活区、宾馆及其它建筑3、企业生产用水4、锅炉循环水系统5、农田灌溉系统一体化泵房无需建造水池、水箱,占有空间相对较少,节省

设备的初期赞助和节省了冲洗水池，给水池消费用。为全封闭式结构，真正消除供水二次污染，为绿色环保新型。目前通用的变频恒压供水，取消了地面水池，减少了水质的二次污染，但兴建和使用地下水水池的费用和地下水水池对水质的污染也是一个问题。因此，将是供水设备的发展与延伸。采用水泵与自来水管网直接相连，用压力调节罐作为水泵进水储水装置，采用真空消除器消除管网内所产生的负压，在充分利用自来水管网直接相连，用压力调节罐作为水泵进水储水装置，采用真空消除器消除管网内所产生的负压，在充分利用自来水管网的原有压力的基础上实现了供水的二次增压，该设备既实现了增加的目的(且丝毫不会影响管网其它用户水)，又节省建水池，水箱的投次，在保证管网水质的同时(无二次污染)，又可充分利用管网的原有水压，其节能效果极其显著，可达50%以上。智能化箱式泵站全自动智能控制，具有多种保护和控制主要功能，可实现真正无人值守。一体化泵房工作条件

1. 智能化箱式泵站输送介质：冷热清洁、非易燃易爆并不含固体颗粒或纤维的液体。
2. 智能化箱式泵站液体温度：常温型 -15℃至 +70℃ 热水型 +70℃至 +120℃
3. 智能化箱式泵站周围环境：无水滴、蒸汽，无漂浮性尘埃及金属微粒场所。无日光照射，高温及严重落尘场所。无腐蚀、易燃性气体及液体场所。
4. 智能化箱式泵站无震动、保养检查容易之场所。
5. 智能化箱式泵站环境温度：+45℃且通风良好。

华振供水产品/服务/质量：华振以“让水务自动化更简单”为使命，成功推出多系列多用途产品和多种附加服务。产品：有HCBW-II小型压差水流式自动增压泵、HCBH-II小型自吸式变频自动增压泵、HCWW-W卧式变频自动增压泵、HCLW-Y立式压差式(液位式)自动增压泵、HCBH-BI立式一体式变频增压泵、HCBW-BS立式分体式变频增压泵、HCBH变频恒压供水设备、HCBW-W卧式小型变频供水设备、HCBW无负压变频供水设备、HCXW箱式无负压变频供水设备、HCK水泵自动变频控制柜。

服务：水泵维修、水泵维护保养、二次供水节能改造、水泵控制柜改造、供水设备管路机组OEM代工、水泵控制柜OEM代工。

质量：华振坚持以“优质产品，完美服务”为己任，严格控制产品质量和制造工艺，力求为广大客户提供稳定美观的工艺式产品。在质量和方案可行性前提下，华振始终强调产品与方案的量身打造的可行性，帮助客户找到合适自身的产品，减少客户对某些产品不必要的投资，以解决不同层次的供水需求。我们相信：坚持以用户需求为导向的产品才能成为大众化的品牌产品，获得金杯、银杯，不如用户的口碑。

发展理念精建于心，经典在行。华振专注自动供水领域，不断引进新技术和改良产品性能，持续为您提供性能更佳。放眼未来，华振将以更大的热情与广大新老客户共同成长，并竭诚提供服务。选择即是信任，信任即是托付，您的托付，我们全力以赴！

工作原理：设备投入使用，自来水管网的水进入稳流罐。罐内空气从真空消除器排出，待水充满后，真空消除器自动关闭。当自来水管网压力能够满足用水要求时，系统由旁通止回阀向用水管网直接供水；当自来水管网压力不能满足用水要求时，系统压力信号由远传压力表反馈给变频控制器，水泵运行，并根据月水量的大小自动调节转速恒压供水，若运转水泵达到工频转速时则启动另一台水泵变亥运簧：水泵供水时，若自来水管网的水量大于水泵流量，系统保持正常供水；用水高峰时，若自来水管网水量小于水泵流量时，稳流罐内的水作为补充水源仍能正常供水，此时，空气由真空消除器进入稳流罐，罐内真空遭到破坏，确保了自来水管网不产生负压，用水高峰过后，系统又恢复到正常供水状态，当自来水管网停水，造成稳流罐液位不断下降，液位探测器将信号反馈给变频控制器，水泵自动停机，以保护水泵机组。夜间小流量供水且自来水管网压力不能满足要求时，气压罐可以贮存并释放能量，避免了水泵频繁启动。

一体化泵房的分类

- 1) 智能化箱式泵站按供水方式分：
  - (1) 恒压变量供水系统：水泵的出口压力始终保持一个恒定值，设备的供水量可随用户用水量的需求而变化。
  - (2) 变压变量供水系统：系统的控制压力检测点设在用户给水系统的末端，用此测定压力来控制水泵运行的转速，此时水泵的出口压力是变化的，用户的用水量也是变化的。
- 2) 智能化箱式泵站按控制方式分：
  - (1) 微机控制型：控制核心由单片机组成。
  - (2) PLC控制型：控制核心由可编程序控制器组成。
- 3) 智能化箱式泵站按水泵台数分：
  - (1) 单台式：控制一台水泵调速运行，另一台泵备用，两台交替使用。
  - (2) 多台并联式：控制一台水泵变频调速运行，多台工频运行。还可按结构形式和系统用途等方面分类。

一体化泵房的技术条件

- 1)、电源可靠，应为双电源或双回路供电方式。具有电源适应性，设备输入电压波动和控制器输入电压波动不超过额定电压±10%时，应能正常工作。
- 2)、设备应具有自动调节水泵转速和软启动的功能。定压给水时，设定压力与实际压力差不得超过0.01MPa；变压给水时，给水系统工作压力应按管道工作特性曲线改变。
- 3)、设备应具有水池水位“报”及水泵控制功能，超过水位时“报”，降至水位时“报”及停机，恢复到启泵水位时，自动启动。
- 4)、设备应有观察设定压力和实际压力显示、水泵供电频率显示以及观察故障显示的窗口。
- 5)、设备应有对各类故障进行自检、报，对可恢复的故障应能自动或手动消，恢复正常运行。
- 6)、设备应有过载、短路、过压、缺相、欠压、过热等的保护功能。
- 7)、设备的环境要求：
  - (1) 温度：5~40℃。
  - (2) 相对湿度：温度20℃时，不大于90%。
- (3) 海拔高度：不应超过1000m。
- (4) 设备安装的地点，应无导电或爆炸性尘埃，无腐蚀金属或破

坏绝缘的气体或蒸汽。破坏绝缘的气体或蒸汽。8)、电控柜的设置要求：(1) 柜底应高出地面0.1m。(2) 柜顶距屋顶(板顶)的距离不小于1.0m。(3) 柜后壁距墙面应有0.8m的通道。9)、管路系统应在处设泄水装置。10)、要选用符合行业标准的产品，选择整机经过鉴定(评估)型式检验的产品。一体化泵房电气管制原理解决：零碎装备次要采纳变频调速器,可编程管制器(PLC)和PID调节器等器件组成。消防水泵不需要调速,有火警信号时,由PLC管制直接发起消防水泵即可,这里从略。下面次要先容1#和2#生活留存水泵零碎管制局部的解决。其电气主回路图如图2所示。图中变频器VF的用途是完成电机的无级调速,从而使管网水压间断变迁。1M~2M为生活留存给水泵电机,KM1~KM4为电机起停,彼此切换的更改接触器。压力设定在PID回路调节器出路行,或许为零碎供给称心用户需要的水压冀望值。其完成方法递次是将压力设定信号(经由面板设定)和压力回响反映信号(传感器信号)送入PID回路调节器,由PID回路调节器在其内部进背运算后,输出给变频器1个转速调节信号(4~20mA)。

## 长沙华振一体化泵房\*新技术产品简报

传统的供水方式离不开蓄水池，池中的水一般由自来水管网供给，这样，有压力的水进入水池后变成了零，造成大量的能源白白浪费。无负压稳流增压给水设备，是我们公司专业技术人员在变频给水设备的基础上开发的一种能直接与自来水管网连接、且对自来水管网不产生任何负压的二次加压供水设备，在原有的压力基础上，压力差多少补多少。能充分利用自来水管网的压力直接或间接供水，避免了能源的二次浪费和水质的二次污染，他取消了蓄水池的和屋顶水箱，大幅度节约了基建投资并缩短了施工工期。一体化泵房是直接连接到市政供水管网上、不会对市政管网产生负压，且能调节和稳定流量的全自动化给水设备。一体化泵房工作原理：自来水进入调节罐，罐内的空气从真空消除器内排出，待水充满后，真空消除器自动关闭。当自来水能够满足用水压力及水量要求时，无负压供水设备通过水泵管道及旁通管道向用水管网直接供水；当自来水管网的压力不能满足用水要求时，系统通过压力传感器或远传压力表,给出起泵信号,启动水泵运行。水泵供水时，若自来水管网的水量大于水泵流量，无负压供水设备保持正常供水，用水高峰期时，若自来水管网水量小于水泵流量时，调节罐内的水作为补充水源仍能正常供水，此时，空气由真空消除器进入调节罐，消除了自来水管网的负压，用水高峰期过后，无负压供水设备恢复正常的状态。若自来水供水不足或管网停水而导致调节罐内的水位下降到无水时，液位控制器给出停机信号以保护水泵机组。来水时水泵自动恢复供水。由于采用了先进的变频控制技术，具有软启动，有过载、短路、过压、欠压、缺相、过热和失速保护、在异常情况下进行信号报警，自检、故障判断等功能。还根据用水量的高低自动调节给水流量。

一体化泵房优点：

### 1、智能化箱式泵站卫生无污染

设备为全密封运行，异物不会进入系统；不与空气直接接触，负压消除器将空气中的细菌挡住，不会进行系统；稳压平衡器采用食品级不锈钢或用Q235钢板做环保涂料制作，不会滋生藻类，真正无污染产品，符合人们对饮用水要求越来越高的趋势。

### 2、智能化箱式泵站能源不浪费

直接式管网叠压供水设备直接与管网串连，在原有管网压力的基础上叠加所需的压力，与所需的压力相比，差多少，补多少，能充分利用管网的余压，不会造成能源的浪费，符合国家节约能源的要求。

### 3、智能化箱式泵站物业管方便、简单

直接式管网叠压供水设备为数字控制全自动运行，无人值守，停电停水自动停机，来电来水自动开机；

由于不会产生污染，因此无需麻烦的清洗工作。

#### 4、智能化箱式泵站先期投资省

因为无需修建蓄水池或水箱，所以节省了一大笔土建投资，而且由于利用了自来水管网的余压，无需从零加压，因此，加压泵选型较小，设备投资减少。

#### 5、智能化箱式泵站运行成本低

由于加压泵的造型较小，而且采用多泵制，在用水低峰期一台泵足已满足用水需要，用水高峰时才会启动其他泵，因此，设备运行过程中能耗非常低，降低了运行成本。

#### 6、智能化箱式泵站安装简单

直接式管网叠压供水设备为成套供应用户，现场只需联接进出水管，施工周期短，安装简单。

#### 7、智能化箱式泵站占地面积小

一体化泵房的构造1、罐体 2、水泵 3、配电柜 4、YTK压力控制器  
5、底座6、基础 7、吊装环 8、跑风阀 9、出水口 10、吸水口 11、  
充气嘴

#### 一体化泵房功能表选择

水泵属性定义：

其中包括6台主泵和2台辅泵，设置状态有：1.变量泵2.定量泵 3.消防泵4.关闭

压力关联设定：（所有与压力相关操作在此设置）

全自动变频调速给水节能设备分为恒压变量和变压变量，带气压罐和不带气压罐两类四种。设备由变频调速器，可编程微机，压力传感器。水泵机组、电控柜组成。它可以供水规律与供水管网的用水不均匀特性相适应，符合供水管网系统的工作特性曲线，节约了不必要的扬程。该设备采用具有国际先进水平的交流电动机变频调节器，根据给水管网用水量的变化通过微机自动控制水泵交流电动机的电源频率和电压，从而实现自动调节供水量，自动选择软启动投入运行的水泵台数。当用水量较小时，由气压罐系统供水，实现目前\*合理，\*节能的优化设计。该设备时一种技术先进，功能齐全、自动可靠和高效节能的现代高科技新型给水设备，时建筑给水工程的\*\*设备。

#### 一体化泵房技术说明

一体化泵房采用微机变频技术和有效的负压处理技术实现叠压供水。具体如下：该设备通过真空补偿系统及全封闭结构实现了与自来水管网的直接串接，并且克服了对管网的不良影响。该设备通过管网压力表、真空抑制器及稳流补偿器中的检测装置采集稳流补偿器内的真空度及水位信号，实时反馈，通过微机控制真空抑制器及稳流补偿器中的特殊装置动作，抑制负压产生，保证该设备不对城市管网产生影响。

当市政管网停水时，水泵机组仍可工作，直到稳流补偿器中的压力下降至电接点所设定的下限压力后自动停机，来水后自动开机。停电时，水泵机组停止工作，自来水可通过直通管路进入用户管网。来电时机组自动开机恢复正常供水。

#### 4.4 负压抑制系统说明

根据负压生成条件，采用智能化控制技术，根据管网要求，自动控制设备运行工况，当主管网压力在设定保护压力以上运行时，设备正常供水，当主管网压力在设定保护压力以下运行时，变频供水系统降压供水，自动调整设备运行工况，当主管网压力进一步降低到限制使用压力以下时，变频供水系统停止运行，使设备在满足管网制约条件下平滑，稳定地调节水泵出口流量，\*大限度满足用户要求。

节能减排是中国目前热门趋势，长沙公司在变频恒压变频供水系统的基础上开发了变频供水系统，变频供水系统充分利用自来水管网的原有压力能源，在同样供水需求的情况下，可以选用功率相对较小的水泵及控制设备，同时在夜间小流量用水的情况下利用自来水水压直接供水而无需启动水泵。相比较于传统的带水池的变频供水系统可节约大量的电能运行成本及投资成本。一体化泵房无需建造水池、水箱，占有空间相对较少，节省设备的初期投资和节省了冲洗水池，给水池消毒的费用。变频供水系统为全封闭式结构，真正消除供水二次污染，为绿色环保新型变频供水系统。目前通用的变频供水系统，取消了地面水池，减少了水质的二次污染，但兴建和使用地下水池的费用和地下水池对水质的污染也是一个问题。因此，变频供水系统将是变频恒压变频供水系统的发展与延伸。