

# ECM卧式变频调速恒压供水设备 选型数据手册



扫一扫访问官网

广州市浩雄泵业有限公司

GUANGZHOU HAOXIONG PUMP CO.,LTD.

地址：广州市番禺区石壁街屏二工业区18号

电话：400-646-1958 020-84011771

传真：020-31061769

网址：www.haoxiongpump.com



1603-1

数据可能会发生改变  
版权所有，翻印必究

广州市浩雄泵业有限公司

GUANGZHOU HAOXIONG PUMP CO.,LTD.

### 浩雄概况

广州市浩雄泵业有限公司是广东地区水泵成套设备制造商之一，专注于提供建筑、工农业及环保领域自动给排水方案和产品。浩雄前身是原广州市海珠区不锈钢水泵厂，始建于1996年，曾隶属广一集团，集团业务为浩雄奠定了理论基础和积累了大量供水行业经验。凭借优质的产品和完善的服务，产品得到了广大客户的信任与支持，与中铁六局、中建三局、丰城电厂、广州国防大厦、广钢集团、索尼华南电子等知名企业均建立过合作关系。

### 产品与服务

浩雄一直致力于发展为您值得信赖的合作伙伴，不断引进新技术和改良性能，成功推出多系列多用途产品和多种附加服务。

产品：离心泵、管道泵、潜水泵、水泵自动控制柜、全自动变频增压泵、箱式变频恒压供水设备、罐式无负压变频供水设备、箱式无负压变频供水设备、不锈钢稳流罐和各种非标罐体等。

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、供水设备管路机组代工、水泵控制柜代工。

### 质量与工艺

自创立以来，浩雄始终坚持以质量求生存的发展理念。产品生产过程和配套零配件的选择严格按照行业技术标准执行，确保产品经得起实践和时间的检验。除质量外，产品工艺也是浩雄重视的重要环节。为此，我们引入了国内先进的TIG自动焊接专机加工系统，每套设备均按照一对一图纸生产加工，旨在保证产品性能的同时确保产品外观的协调与美观，力求为客户提供工艺化产品。

### 未来与愿景

坚持发展理念，致力打造成您信赖的合作伙伴。不断引进新技术和改良性能，向行业龙头企业标准看齐，努力打造为一流的水务自动化产品及方案供应商。



# 目录CONTENTS

概述、结构、性能范围 .....	01
电气配置、功能特点、用途、型号意义 .....	02
选型参数表（2台泵） .....	03
选型参数表（3台泵） .....	04
选型参数表（4台泵） .....	05
安装及附件 .....	06
使用说明 .....	07
常见问题 .....	08
合作客户 .....	09

### 产品概述

ECM卧式变频恒压供水设备是基于卧式端吸泵设计的成套智能供水机组，ECM机组由2到4台卧式离心泵并辅以必要的管阀部件组成。机组所有水泵的启动、停止及变速运行均由外部配备的智能变频水泵控制柜系统控制，可根据工况自动化分配水泵运行数量和调整泵的运行速度，从而完成高效率的增压或供水。适用于中小建筑和工农业生产领域增压。

### 结构组成

设备增压泵统一采用浩雄卧式端吸式离心泵，可采用其他品牌泵。  
 设备分垂直式（图1）结构和平行式（图2）结构，根据需要选择。  
 垂直式结构的稳压罐为大罐，平行式结构的稳压罐为小罐。



▲ECM卧式变频供水设备平行式结构样式图。可采用同等参数的其他品牌货类似结构的泵作为增压泵，不同规格时外观略变化。



▲ECM卧式变频供水设备垂直式结构样式图。可采用同等参数的其他品牌货类似结构的泵作为增压泵，采用不同规格水泵和气压罐时外观略变化。

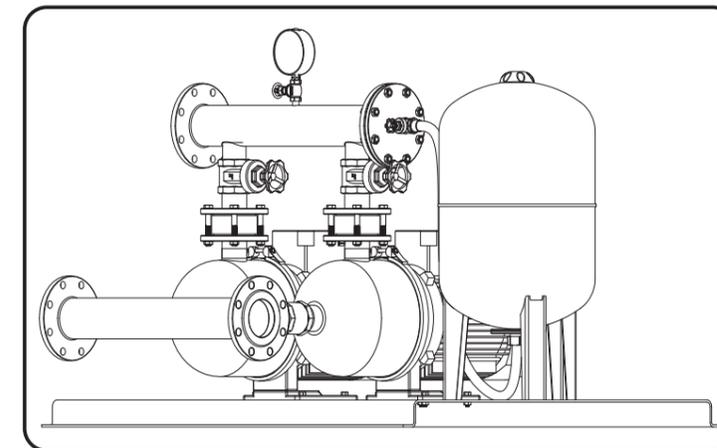


图1，垂直式结构

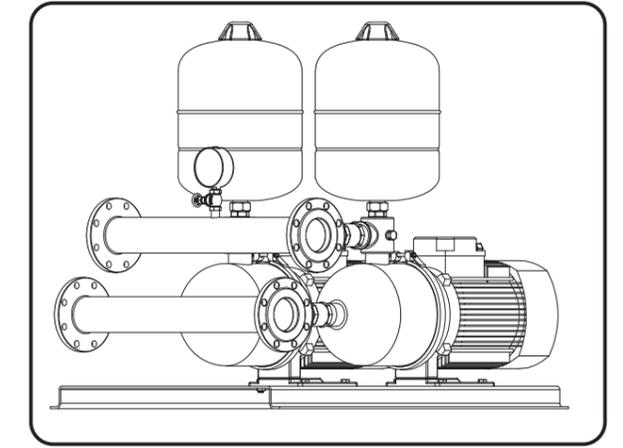


图2，平行式结构

### 性能范围

额定电源	三相380V/单相220V	电源频率	50Hz
电机转速	0-2900r/min	管阀材质	304不锈钢
流量范围	0-112m <sup>3</sup> /h	扬程范围	0-65m
压力范围	0-0.65MPa	功率范围	0.37-3.0Kw
控制台数	2-4	控制方式	变频调速
进水口径	DN50-DN100	出水口径	DN50-DN100
温度范围	介质0-70℃ 环境0-40℃	环境要求	海拔0-1000m，周围无易燃易爆源

### 电气配置

设备支持三相380V/50Hz和单相220V/50Hz电源接入。

控制柜标配分为挂墙式，均具备手动、停止、自动三个档位切换功能。

控制系统配置为变频器(ABB/施耐德/西门子/富士等)加独立电气元件和微电脑恒压供水模块。

控制箱内部未内置漏电保护开关，用户需要额外自行配置接入，并且不具备防爆功能。

控制箱标配均为普通型，安装到室外或湿度较高的场合需要另外选配户外箱体。

### 功能特点

- 性能可靠。采用技术成熟的轻型卧式不锈钢离心泵并配备了备用泵，增压系统确保万无一失。
- 轻型紧凑。轻型卧式泵通过管阀部件并联安装到同一底板，结构紧凑协调并且重量轻。
- 清洁卫生。不锈钢增压泵和卫生级不锈钢管阀配合使用，流道光滑，不易藏污纳垢，不生锈，运行效率高，对水质二次污染较小。
- 保持恒压。全新高效变频技术和最新PID系统结合，确保各个用水阶段管网压力趋于恒定。
- 多种供水模式。内置多套市面主流的供水模式，无论是工业还是建筑增压都适用，需要时，一键切换供水模式满足不同用水需求。
- 调试简便。中文液晶汉显，无需专业人员和专业工具即可通过软件菜单自由设定用户参数。
- 低噪音。无论设备的进水接自来水还是水池，本设备都有可靠的缺水保护装置确保防止无水运行损坏增压泵，当恢复供水后，系统自动恢复运行。

### 主要用途

- 生活供水：如低层建筑、居民小区、别墅群等供水增压。
- 公共场合：如写字楼、医院、学校、体育馆供水增压。
- 商用领域：如宾馆、旅馆、商场、桑拿浴供水或热水循环。
- 工业制造：生产流程水、各种定压补水等。

### 型号意义



### 选型参数表(2台泵)

20ECM2系列 单台泵额定流量：2 m³/h 水泵数量：2台 进出口径：DN50 气压罐：50L或选配								
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
20ECM2-14	0.37	扬程 m	18	16	14	13	11	10
20ECM2-21	0.37		27	24	21	20	17	14
20ECM2-28	0.55		35	32	28	26	23	17
20ECM2-35	0.55		43	40	35	33	28	22
20ECM2-42	0.75		50	48	42	38	32	25

20ECM4系列 单台泵额定流量：4 m³/h 水泵数量：2台 进出口径：DN50 气压罐：50L或选配								
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	4.0	6.0	8.0	10	12	14
20ECM4-15	0.55	扬程 m	18	16	15	13	10	7
20ECM4-22	0.75		27	25	22	19	15	10
20ECM4-30	0.75		36	33	30	26	20	13
20ECM4-38	1.0		44	41	38	32	26	20
20ECM4-45	1.1		53	50	45	40	33	24

20ECM8系列 单台泵额定流量：8 m³/h 水泵数量：2台 进出口径：DN65 气压罐：60L或选配									
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	8.0	10	12	14	16	18	20
20ECM8-12	0.55	扬程 m	15	14	13	12.5	12	9	8
20ECM8-20	0.75		25	23	22	21	20	14	12
20ECM8-24	1.0		32	29	27	25	24	21	17
20ECM8-27	1.5		43	40	38	34	27	25	20
20ECM8-36	1.85		50	46	44	40	36	30	26
20ECM8-43	2.2		56	51	48	44	43	35	28
20ECM8-48	2.2		65	57.5	57	50	48	42	34

20ECM12系列 单台泵额定流量：12 m³/h 水泵数量：2台 进出口径：DN65 气压罐：60L或选配											
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	12	14	16	18	20	22	24	26	28
20ECM12-13	1.0	扬程 m	19	18	17.5	16	15.5	14	13.5	12	10.5
20ECM12-20	1.5		28	27	26	25	24	22	20	18	15
20ECM12-28	1.85		38	36	35	32	31	29	28	24	20
20ECM12-33	2.2		47	45	43	41.5	39	36	33.5	30.5	27
20ECM12-39	3.0		53.5	52	50	47.5	45	42	39	35	30

20ECM16系列 单台泵额定流量：16 m³/h 水泵数量：2台 进出口径：DN65 气压罐：80L或选配											
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	16	20	24	28	32	36	40	44	48
20ECM16-10	1.0	扬程 m	12	11.5	11	10.5	10	9	8	7	6
20ECM16-20	1.5		24	23	22	21	20	19	16	14	12
20ECM16-30	2.2		38	36	34	33	30	28	26	23	20

20ECM20系列 单台泵额定流量：20 m³/h 水泵数量：2台 进出口径：DN80 气压罐：80L或选配												
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56
20ECM20-10	1.0	扬程 m	13	12.5	12	11.5	11	10.5	10	9	8.5	7.5
20ECM20-20	1.85		25	24	23	22	21	20	18	16	14	12
20ECM20-30	3.0		39	38	36	35	33	31.5	30	27	24	21

选型参数表(3台泵)

30ECM2系列 单台泵额定流量：2 m³/h 水泵数量：3台 进出口径：DN50 气压罐：60L或选配								
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5
30ECM2-14	0.37	扬程 m	18	16	14	13	11	10
30ECM2-21	0.37		27	24	21	20	17	14
30ECM2-28	0.55		35	32	28	26	23	17
30ECM2-35	0.55		43	40	35	33	28	22
30ECM2-42	0.75		50	48	42	38	32	25

30ECM4系列 单台泵额定流量：4 m³/h 水泵数量：3台 进出口径：DN50 气压罐：60L或选配								
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	6.0	9.0	12	15	18	21
30ECM4-15	0.55	扬程 m	18	16	15	13	10	7
30ECM4-22	0.75		27	25	22	19	15	10
30ECM4-30	0.75		36	33	30	26	20	13
30ECM4-38	1.0		44	41	38	32	26	20
30ECM4-45	1.1		53	50	45	40	33	24

30ECM8系列 单台泵额定流量：2 m³/h 水泵数量：3台 进出口径：DN50 气压罐：80L或选配									
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	12	15	18	21	24	27	30
30ECM8-12	0.55	扬程 m	15	14	13	12.5	12	9	8
30ECM8-20	0.75		25	23	22	21	20	14	12
30ECM8-24	1.0		32	29	27	25	24	21	17
30ECM8-27	1.5		43	40	38	34	27	25	20
30ECM8-36	1.85		50	46	44	40	36	30	26
30ECM8-43	2.2		56	51	48	44	43	35	28
30ECM8-48	2.2		65	57.5	57	50	48	42	34

30ECM12系列 单台泵额定流量：12 m³/h 水泵数量：3台 进出口径：DN65 气压罐：80L或选配											
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	18	21	24	27	30	33	36	39	42
30ECM12-13	1.0	扬程 m	19	18	17.5	16	15.5	14	13.5	12	10.5
30ECM12-20	1.5		28	27	26	25	24	22	20	18	15
30ECM12-28	1.85		38	36	35	32	31	29	28	24	20
30ECM12-33	2.2		47	45	43	41.5	39	36	33.5	30.5	27
30ECM12-39	3.0		53.5	52	50	47.5	45	42	39	35	30

30ECM16系列 单台泵额定流量：16 m³/h 水泵数量：3台 进出口径：DN65 气压罐：100L或选配											
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	24	30	36	42	48	54	60	66	72
30ECM16-10	1.0	扬程 m	12	11.5	11	10.5	10	9	8	7	6
30ECM16-20	1.5		24	23	22	21	20	19	16	14	12
30ECM16-30	2.2		38	36	34	33	30	28	26	23	20

30ECM20系列 单台泵额定流量：20 m³/h 水泵数量：3台 进出口径：DN80 气压罐：100L或选配												
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
30ECM20-10	1.0	扬程 m	13	12.5	12	11.5	11	10.5	10	9	8.5	7.5
30ECM20-20	1.85		25	24	23	22	21	20	18	16	14	12
30ECM20-30	3.0		39	38	36	35	33	31.5	30	27	24	21

选型参数表(4台泵)

40ECM2系列 单台泵额定流量：2 m³/h 水泵数量：4台 进出口径：DN50 气压罐：60L或选配								
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	4.0	6.0	8.0	10	12	14
40ECM2-14	0.37	扬程 m	18	16	14	13	11	10
40ECM2-21	0.37		27	24	21	20	17	14
40ECM2-28	0.55		35	32	28	26	23	17
40ECM2-35	0.55		43	40	35	33	28	22
40ECM2-42	0.75		50	48	42	38	32	25

40ECM4系列 单台泵额定流量：4 m³/h 水泵数量：4台 进出口径：DN50 气压罐：80L或选配								
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	8.0	12	16	20	24	28
40ECM4-15	0.55	扬程 m	18	16	15	13	10	7
40ECM4-22	0.75		27	25	22	19	15	10
40ECM4-30	0.75		36	33	30	26	20	13
40ECM4-38	1.0		44	41	38	32	26	20
40ECM4-45	1.1		53	50	45	40	33	24

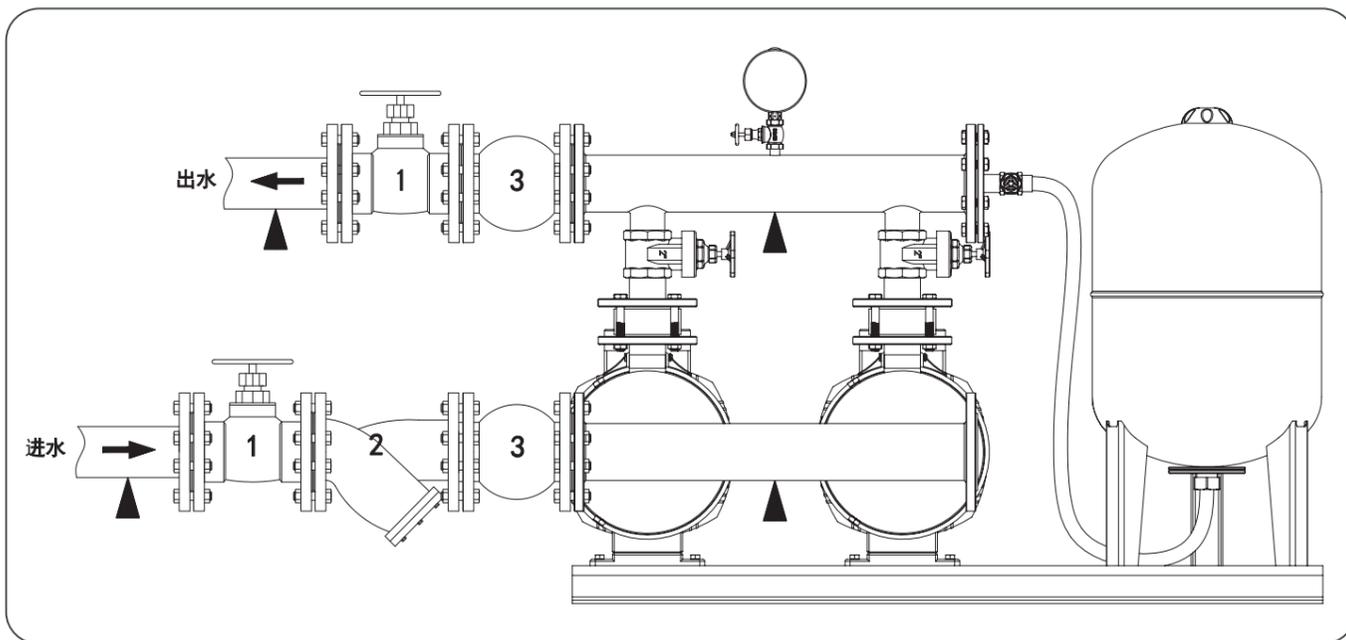
40ECM8系列 单台泵额定流量：8 m³/h 水泵数量：4台 进出口径：DN65 气压罐：100L或选配									
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	16	20	24	28	32	36	40
40ECM8-12	0.55	扬程 m	15	14	13	12.5	12	9	8
40ECM8-20	0.75		25	23	22	21	20	14	12
40ECM8-24	1.0		32	29	27	25	24	21	17
40ECM8-27	1.5		43	40	38	34	27	25	20
40ECM8-36	1.85		50	46	44	40	36	30	26
40ECM8-43	2.2		56	51	48	44	43	35	28
40ECM8-48	2.2		65	57.5	57	50	48	42	34

40ECM12系列 单台泵额定流量：12 m³/h 水泵数量：4台 进出口径：DN80 气压罐：100L或选配											
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	24	28	32	36	40	44	48	52	56
40ECM12-13	1.0	扬程 m	19	18	17.5	16	15.5	14	13.5	12	10.5
40ECM12-20	1.5		28	27	26	25	24	22	20	18	15
40ECM12-28	1.85		38	36	35	32	31	29	28	24	20
40ECM12-33	2.2		47	45	43	41.5	39	36	33.5	30.5	27
40ECM12-39	3.0		53.5	52	50	47.5	45	42	39	35	30

40ECM16系列 单台泵额定流量：16 m³/h 水泵数量：4台 进出口径：DN80 气压罐：100L或选配												
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	32	40	48	56	64	72	80	88	96	
40ECM16-10	1.0	扬程 m	12	11.5	11	10.5	10	9	8	7	6	
40ECM16-20	1.5		24	23	22	21	20	19	16	14	12	
40ECM16-30	2.2		38	36	34	33	30	28	26	23	20	

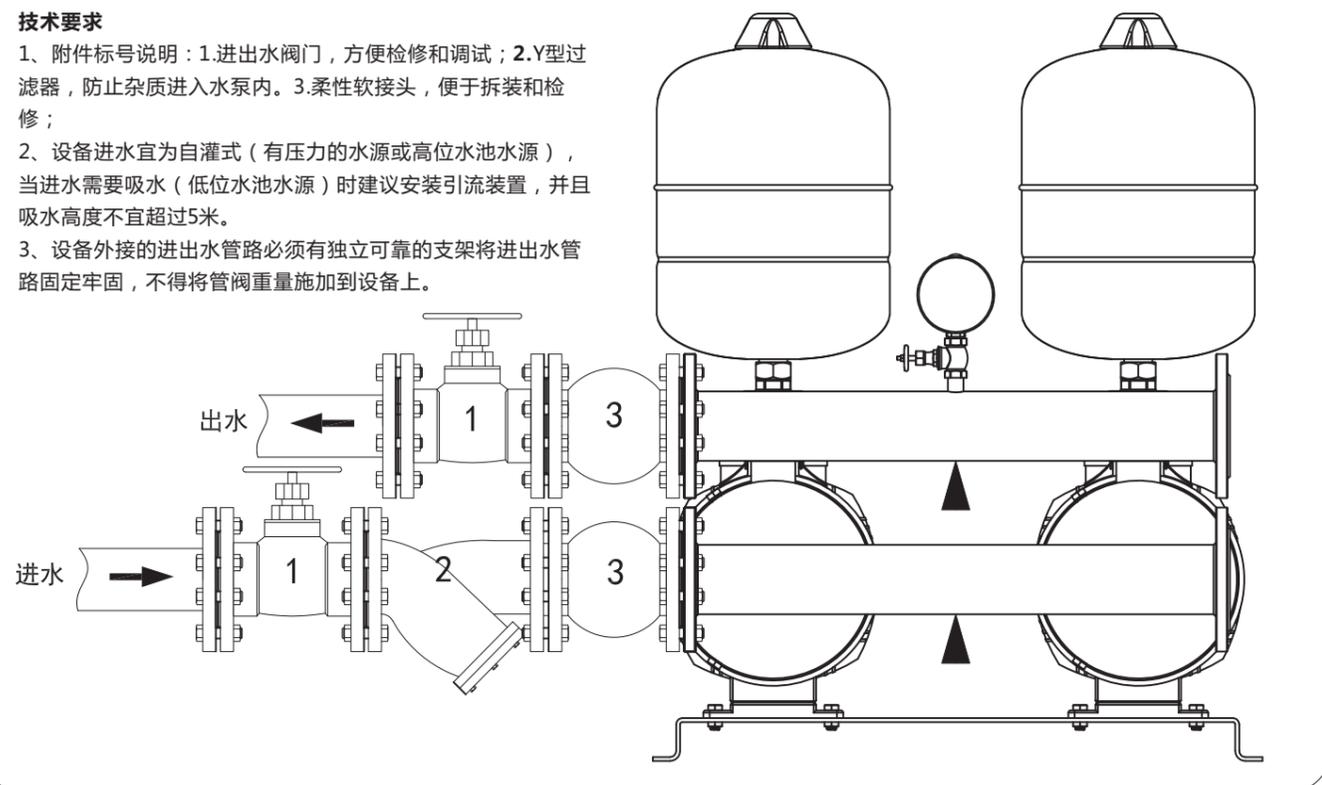
40ECM20系列 单台泵额定流量：20 m³/h 水泵数量：4台 进出口径：DN100 气压罐：100L或选配													
型号	电机功率 Kw	流量 m³/h	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	
40ECM20-10	1.0	扬程 m	13	12.5	12	11.5	11	10.5	10	9	8.5	7.5	
40ECM20-20	1.85		25	24	23	22	21	20	18	16	14	12	
40ECM20-30	3.0		39	38	36	35	33	31.5	30	27	24	21	

安装参考图



技术要求

- 1、附件标号说明：1.进出水阀门，方便检修和调试；2.Y型过滤器，防止杂质进入水泵内。3.柔性软接头，便于拆装和检修；
- 2、设备进水宜为自灌式（有压力的水源或高位水池水源），当进水需要吸水（低位水池水源）时建议安装引流装置，并且吸水高度不宜超过5米。
- 3、设备外接的进水管路必须有独立可靠的支架将进水管路固定牢固，不得将管阀重量施加到设备上。



使用流程

一、准备工作

1、安装设备进水管并且固定。将本设备置于预制的水平基座上，按照安装示意图对接好设备进水管后，将设备底座用螺丝固定好。室内安装的应确保通风，不能过于潮湿，并且保证周围没有易燃易爆源；非室内安装必须有可靠的遮蔽装置并且配备户外箱以防设备被暴淋暴晒而影响使用寿命。

2、接电线和信号线。将三相四线按照随机的电气图纸接入到电柜的电源线端口。电机电源线一定要采用优质达标的四芯铜芯线，传感器信号线采用0.75mm<sup>2</sup>的屏蔽三芯线。为了安全起见，务必确保有可靠的接地线和漏电保护装置。

3、灌水排气。与高于设备位置的水池连接的，直接关闭出水总管口阀门，打开进水总管阀门，同时打开增压泵的排气阀直到有水连续出为止；若设备从低位水池抽水的，需要从水泵的排气口位置灌入，一定要保证泵腔和连接管都灌满水。

二、检查转向

重新接入电源后，有必要检查设备的转向是否正确。确定转向时请关闭出水阀门，操作步骤如下：

1、手动状态转向检查。将控制柜上的状态旋扭旋转到手动档，点动启动按钮，从电机风罩处观察扇叶转向是否与箭头标识相符。转向相符即可，若转向相反，则按照第3条处理。

2、自动状态转向检查。将控制柜上的状态旋扭旋转到自动档，待电机运行时，从电机风罩处观察扇叶转向是否与箭头标识相符。转向相符即可（出厂调试时已校准），若转向相反，则按照第3条处理。

3、转向不一致解决方法。①若手动和自动状态电机转向都与标识相反，则将控制柜下方热继电器输出端的任意两条线顺序调换即可；②若手动状态反转，自动状态转向相符，则将控制柜顶部进线的任意两相顺序调换即可；③若手动状态转向相符，自动状态转向相反，则打开变频器外壳，将变频器输出端的任意两线顺序调换即可。

三、投入运行/优化参数（关于控制面板的功能介绍和详细使用说明请参考说明书）

通过一、二步骤的准备工作，设备即可正式投入运行。正式开机运行时，如发现压力波动大或压力不上去，需要再次打开水泵排气阀或出水管口进行排气。常见可能需要优化调整的参数如下：

设定压力：设定压力就是我们需要的正常供水压力值，过高或过低时请修改此参数。

压力校准：当控制器显示的压力值和表压力不一致时请调整，使表压和显示压力一致。

频率校准：当控制器显示的频率和变频器显示频率不一致时请调整，使变频器和控制器频率同步。

增压压力：规定一台泵全速运行还达不到某个值（此值为增压泵压力）时，则流量不足需增加泵。

休眠频率：当压力已达到，水泵已减频运行但不停机时显示的频率值，休眠频率值=显示值+0.3。

休眠延时：达到预设的压力值后，还需要保持当前频率运行的时间即为休眠延时。

唤醒压力：达到设定压力值停机后，需要再次运行的压力值。唤醒压力值=设定压力-0.03左右。

超高压压力：当管网大于此值时，停止水泵工作，防止过压爆管，压力降低后自动恢复运行。

日期/时间：调整当前显示的日期和时间以便于观察运行日志。

其他更多参数值请参考使用说明书设置。

三、参数设置方法

按▶键激活菜单，然后提示进入系统参数找到对应的参数组修改参数值。修改后，按A/M键确定保，最后按ESC退出到运行界面，部分参数要重新上电运行方可生效。

常见问题

1、供水设备的安装尺寸

答：我们的每一套设备都是根据客户实际需求来深度定制的，这样不仅可以解决用水问题，还能确保外形高度协调和省去不必要的费用。因此，同一个型号的水泵生产出的供水设备可能尺寸和外观都不一样。如果您需要某个型号供水设备的总装图和外形尺寸，请与本公司联系获取CAD或PDF版本的图纸。

2、气压罐作用和容积的确定

答：供水设备所用的气压罐是由钢质外壳和橡胶隔膜内胆构成的储能器件。橡胶隔膜把水室和气室完全隔开，当外界有压力的水充入隔膜式气压水罐的胶囊内胆时，密封在钢质罐内的空气被压缩，根据波义耳气体定律，气体受到压缩后体积变小，压力升高储存能量，压缩气体膨胀可以将橡胶隔膜内的水压出罐体。我们知道，水是非压缩性流体，少量水流出或流进时会导致管网压力急剧变化。因此，采用了气压罐后的供水设备可以有效的降低管网压力波动及水泵启停频率。气压罐容积及耐压等级需根据水泵流量、扬程等重要参数确定，也可根据使用方设计图纸决定。

3、关于副泵（稳压泵）的选择

答：是否需要副泵（稳压泵）要根据用水现场具体情况决定，如用水现场每天有较长时间都是处于较小流量并且明显小于单台水泵额定流量的，此种情况推荐选用一台副泵（稳压泵）可以提高运行效率。

4、什么是设备最大额定流量

答：所谓额定流量就是指水泵处于效率最高的最佳工况点相对应的流量值，与额定流量相对应扬程就是水泵的额定扬程，额定流量和额定扬程并非水泵的最大流量和最大扬程，水泵的额定流量和额定扬程在对应的数据手册上可以查阅。本数据手册所指最大额定流量表示所有水泵都运行时的额定流量。例如：BWS4-64系列产品表示标配采用4台(其中一台可以是副泵)水泵额定流量为64m³/h的设备，选型时，该设备的额定流量数值则为256,256向下对应的系列数值则为该设备对应的额定扬程。

5、供水设备的水泵选几台好

答：为了设备稳定可靠，供水设备至少都要选用两台水泵，即一用一备。用水量较大并且有明显高峰用水的场合，为了降低单台水泵的工作负荷，需要选用三台或三台以上的水泵，具体台数可参考给排水设计图纸或与我们联系获取技术支持。多台水泵的机组平时都会轮流启停，其中一台故障时可以自动屏蔽故障泵。

6、如何计算我所需要的实际流量、扬程和压力

流量计算：一般通用公式 $Q=p \times q \times t \times k$ ，公式中：p表示用水总人数；q表示人均用水定额，不通场合有不通的用水定额，一般住宅区宾馆酒店等场合每人额定为0.2-0.4吨/天，办公楼等场合定额则为0.15吨/天；t表示用水时间，住宅区一般为12小时，其他酒店宾馆等场合时间可能更长；k表示小时变化系数，一般采用1.5-2.5，不通场合小时变化系数也不一样。流量计算还设计到一些经验相关的问题，建议咨询厂家支持。

扬程/压力计算：计算扬程时，必须要考虑一定余量。扬程计算公式： $H=f \times h+c$ ，f表示建筑楼层数量；h表示单层建筑高度；c为常数，表示水上到建筑最高楼层还应该具备的最低扬程，一般选择15-20米不等。扬程和压力值可以相互转换，例如水泵扬程为50米，那么表示该水泵额定压力可以达到0.5MPa（5bar、5公斤/cm²）。

7、供水设备安装时需要注意什么

为了保证供水设备正常高效运行，设备必须安装在水平的硬质机台上，对噪音有要求的需要在设备下方安装减震设施；进出水总管连接处都应该装软接头和阀门；若水泵进水口无过滤器的应该在进水总管应该加装Y型过滤器；外接的出水管路应该有单独可靠的支撑架以防止管路重量叠加到设备上；控制箱不宜离水泵过远；设备和控制箱不能暴淋暴晒，应该有良好的遮蔽装置；泵房应该有良好的通风换气设施；泵房不宜过于潮湿；设备应该远离易燃易爆危险源。

更多问题建议咨询本公司获取全套专业解决方案和技术支持。



真诚地期待与您合作，合作热线:400-646-1958