

GUOJI AJI ANZHUBI AOAHSHEJI 12S109

国家建筑标准设计图集

12S109

(替代 06SS109)

叠压(无负压)供水设备选用与安装



使用正版图集
注册积分
年终回报
免费网络课程
06344203



刮开此处 上网积分

中国建筑标准设计研究院

总 说 明

1 编制依据

本图集是依据中华人民共和国住房和城乡建设部建质函[2010]95号“关于印发《2010年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”，对06SS109《管网叠压供水设备选用与安装》进行修编，更名为12S109《叠压（无负压）供水设备选用与安装》。

2 设计依据

2.1 标准、规范

《建筑给水排水设计规范》 GB 50015-2003 (2009年版)

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》

GB 50242-2002

《二次供水工程技术规程》

CJJ 140-2010

《叠压供水技术规程》

CECS 221:2012

《罐式叠压给水设备》

GB/T 24912-2010

《箱式叠压给水设备》

GB/T 24603-2009

《稳压补偿式无负压供水设备》

CJ/T 303-2008

《箱式无负压供水设备》

CJ/T 302-2008

《高位调蓄叠压供水设备》

CJ/T 351-2010

《管网叠压供水设备》

CJ/T 254-2007

2.2 当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，应对本图集相关内容进行复核后选用。

3 适用范围

本图集适用于新建、改建、扩建的民用建筑及一般工业建筑的生活给水系统中流量小于等于 $50\text{m}^3/\text{h}$ 、扬程小于 1.0MPa 的叠压供水工程。

一般工业建筑生产等给水系统叠压供水工程可参考本图集。

4 设备基本组成及运行方式

根据运行特点，叠压供水设备可分为罐式、箱式、高位调蓄式和管中泵式四种。

4.1 罐式叠压供水设备组成和运行方式详见图1。

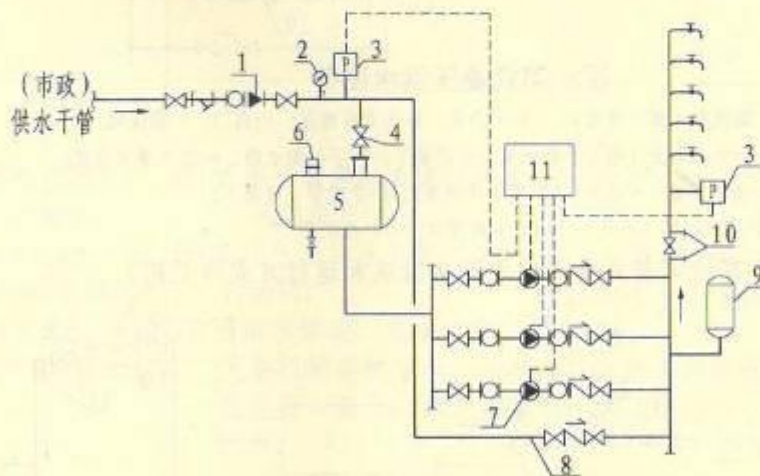


图1 罐式叠压供水设备

1-倒流防止器（可选）；2-压力表；3-压力传感器；4-阀门；
5-稳压罐（立式、卧式）；6-防负压装置；7-变频调速泵；8-旁通管（可选）；
9-气压水罐（可选）；10-消毒预留口；11-控制柜

总 说 明						图集号	12S109
审核	管永涛	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	王莉
页						页	3

4.2 箱式叠压供水设备组成和运行方式详见图2。

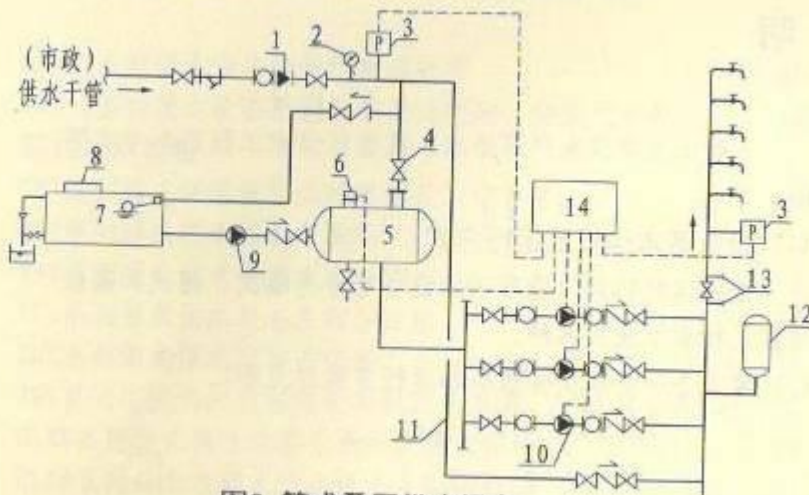


图2 箱式叠压供水设备

- 1-倒流防止器（可选）；2-压力表；3-压力传感器；4-流量控制器；5-稳流罐；
6-防负压装置（也可和控制系统不连锁）；7-变频调速泵；8-不锈钢水箱；9-空气净化装置；
10-增压装置（可选）；11-旁通管（可选）；12-气压水罐（可选）；13-消毒接口；14-控制柜

4.3 高位调蓄式叠压供水设备组成和运行方式详见图3。

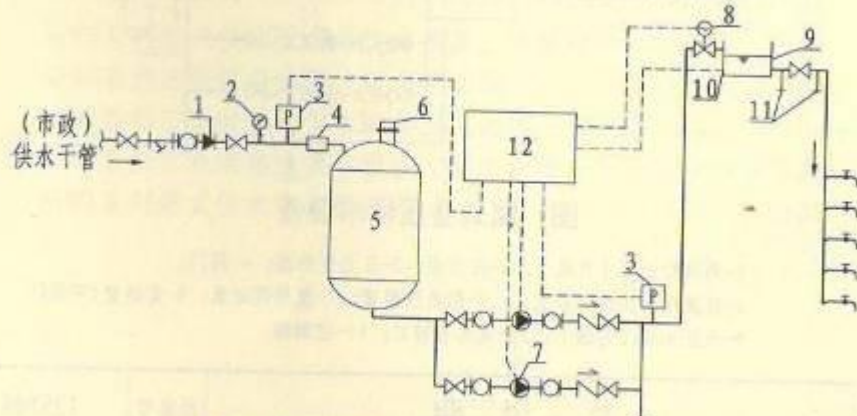


图3 高位调蓄式叠压供水设备

- 1-倒流防止器（可选）；2-压力表；3-压力传感器；4-流量控制器；5-稳流罐；
6-防负压装置；7-变频调速泵；8-电动阀；9-高位水箱；10-液位传感器；
11-消毒接口；12-控制柜

4.4 管中泵式叠压供水设备组成和运行方式详见图4。

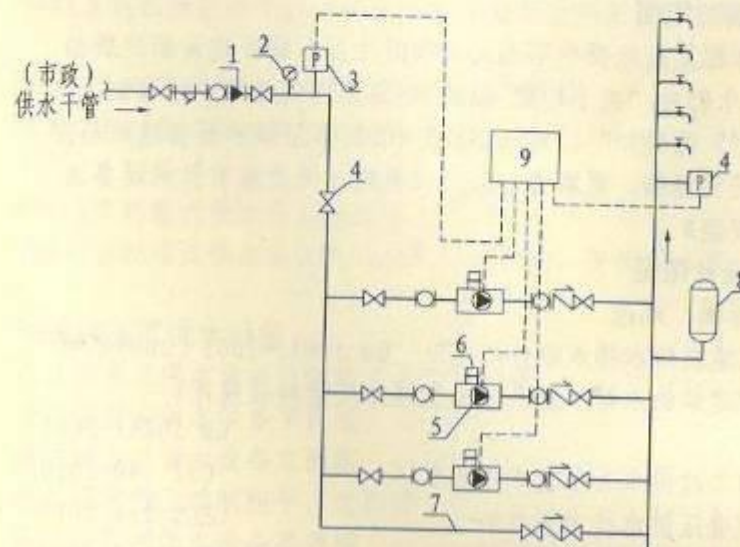


图4 管中泵式叠压供水设备

- 1-倒流防止器（可选）；2-压力表；3-压力传感器；4-阀门；5-变频调速泵；
6-防负压装置；7-旁通管（可选）；8-气压水罐（可选）；9-控制柜

4.5 叠压供水设备应有可靠的保证供水管网水压不低于设定压力值的控制系统，且不得人为随意关闭。

4.6 四种叠压供水设备模式的特点及适用条件详见本图集第5、6页表1。

总 说 明

图集号 12S109

审核 管永涛 设计 王莉 王莉

页 4

表1 四种叠压供水设备模式的特点及适用条件

供水模式	罐式叠压供水设备	箱式叠压供水设备	高位调蓄式叠压供水设备	管中泵式叠压供水设备
特 点	主要由稳流罐、变频调速泵组、气压水罐、变频控制柜、管道、阀门及仪表组成。是叠压供水设备的基本形式。	主要由稳流罐、低位水箱、增压装置、变频调速泵组、变频控制柜、管道、阀门及仪表组成。低位水箱在用水高峰时可补充供水管网水量不足，满足用户用水需要。	主要由稳流罐、流量控制器、高位水箱、工频或变频调速泵组、控制柜、管道、阀门及仪表组成。高位水箱可调节流量和稳定压力。	主要由变频调速泵组、变频控制柜、管道、阀门及仪表组成。设备体积小，节约用房。
适用条件	供水流量充足，但压力不能满足用户水压要求的场所。	(1) 适用于供水保证率要求较高的用户； (2) 适用于短时停水或压力过低场所。 注：箱式供水的工况为：a. 市政供水充足时，由稳流罐供水；b. 市政供水不足时，由稳流罐和低位水箱供水；c. 市政无法供水时，由低位水箱供水；d. 水箱储水时间不宜超过12h，需定时循环。	(1) 适用于有瞬时大流量用水工况的用户； (2) 适用于用水压力要求稳定的场所； (3) 当供水管道、设备电源、设备机械等故障时，可利用高位水箱保持短时正常供水。	(1) 适用于供水流量充足，但压力不能满足用户水压要求的场所； (2) 适用于站房面积小的场所； (3) 适用于对防噪声有较高要求的场所。



总 说 明

图集号

12S109

审核 管永涛 李永涛 校对 蒋晓红 茹晓红 设计 王 莉 王 莉

页

5

续表1

供模 水式	罐式叠压供水设备				箱式叠压供水设备				高位调蓄式 叠压供水设备	管中泵式 叠压供水设备
生 产 单 位	北京威派格 科技发展有限公司	上海熊猫机 械(集团) 有限公司	南方泵业股 份有限公司	山东正浩给 水设备科技 有限公司	北京威派格 科技发展有限公司	上海熊猫机 械(集团) 有限公司	南方泵业股 份有限公司	山东正浩给 水设备科技 有限公司	北京威派格科技 发展有限公司	青岛效能技术设 备工程有限公司
执 行 标 准	《稳压补偿 式无负压供 水设备》 CJ/T 303- 2008	《罐式叠压 给水设备》 GB/T 24912 -2010	《无负压变 频恒压供水 设备》 Q/HNB 012- 2011	《WFFY节能型 无负压(无 吸程)智能 不锈钢给水 设备》 Q/LZH 001- 2006	《箱式无负 压供水设备》 CJ/T 302- 2008	《箱式叠压 给水设备》 GB/T 24603 -2009	《无负压变 频恒压供水 设备》 Q/HNB 012- 2011	《WFFY节能型 无负压(无 吸程)智能 不锈钢给水 设备》 Q/LZH 001- 2006	《高位调蓄叠压 供水设备》 CJ/T 351-2010	《管网叠压供水 设备》 CJ/T 254-2007
设备 扬程 及流 量范 围	设备额定流 量: 24~40m ³ /h; 设备额定扬 程: 0.23~ 0.94MPa	设备流量: 16~45m ³ /h; 设备扬程: 0.29~ 0.90MPa	设备额定流 量: 4~48m ³ /h; 设备额定扬 程: 0.27~ 0.95MPa	设备流量: 10~48m ³ /h; 设备扬程: 0.32~ 0.90MPa	设备额定流 量: 24~40m ³ /h; 设备额定扬 程: 0.35~ 0.94MPa	设备流量: 16~45m ³ /h; 设备扬程: 0.28~ 0.98MPa	设备额定流 量: 16~48m ³ /h; 设备额定扬 程: 0.22~ 0.94MPa	设备流量: 10~48m ³ /h; 设备扬程: 0.32~ 0.90MPa	设备额定流量: 4~45m ³ /h; 设备额定扬程: 0.23~0.94MPa	设备流量: 3~50m ³ /h; 设备扬程: 0.15~0.99MPa
索 引	第15~26页	第27~43页	第44~59页	第60~67页	第68~78页	第79~94页	第95~111页	第112~119页	第120~136页	第137~144页

注: 本图集将系列产品标称流量(扬程)均定在水泵高效点的称为设备额定流量(扬程); 不完全定在水泵高效点的称为设备流量(扬程)。

总 说 明

图集号

12S109

审核 管水涛 常永涛 校对 蒋晓红 蒋晓红 设计 王莉 王莉

页

6

5.11 对叠压供水设备进水管的过水能力应进行核算,其流速不宜大于 1.2m/s 。

5.12 水泵应在高效区工作。变频工作泵不应少于2台,且应设置至少1台备用泵。

5.13 当设置稳流罐时,稳流罐的容积不应小于 1min (有特殊要求时,可增大)设计流量;当设置低位水箱时,水箱的有效容积应为 $1\sim 2\text{h}$ 最大小时流量;当设置高位水箱时,水箱的调节容积不宜小于 0.5h 最大小时流量。水箱储水的停留时间不应大于 12h ,当停留时间大于 12h 时,应有强制循环控制功能并应设置持续消毒设备。稳流罐、高位水箱和低位水箱应采用耐腐蚀材质。

5.14 为满足晚间小流量或零流量供水要求,而不启动主泵时,宜采用气压水罐调节的叠压供水设备,或设置小流量水泵晚间供水。

5.15 箱式叠压供水设备可设置增压泵,其流量宜与主泵组相同;台数宜与主泵数量相同,与主泵串联运行。当水泵高效区较宽时,也可不设增压泵。

5.16 设备工作状态应有明显的显示。

5.17 保护功能:设备应有供水管网至最低设定压力时停机(或减速运行)、水泵交替运行和自动切换、无故障长时间运行功能、并可根据用户需要具有实现远程及无线监控、远程网络监控等功能。

5.18 设备的电机及电气部分应符合电气专业的有关要求。

5.19 变频恒压供水压力控制精度应小于或等于 0.02MPa 。

5.20 如需超出图中所列流量、扬程以外的设备,请咨询厂家。

6 选用例题

6.1 例题1

6.1.1 工程条件

某居住小区,有十八层高层住宅5栋,共有住户540户,每户有一厨一卫,卫生器具给水当量为4.5,每户人口以3.5人计,用水定额取 $235\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$,小时变化系数取2.5。假设绿化、空调用水、未预见水量为0。

楼内层高 2.8m ,楼顶有消防水箱需由生活加压泵补水,消防水箱箱底距最高居住层消火栓栓口 7m ,水箱内水深 1.8m ,居民楼室内外高差 1.2m 。给水加压泵房位于楼外地面上,泵房地面比室外地面高 0.15m 。

市政给水管供水水压 $P_{\text{市政min}}=0.18\text{MPa}$ 、 $P_{\text{市政max}}=0.3\text{MPa}$ 。市政接管点与水泵房之间的管段长度 $L=100\text{m}$,管径 $\text{DN}100$ 。接管点地面标高与小区室外地面相同,市政给水管管径 $\text{DN}400$,市政给水管埋深 1.5m 。给水泵房引入管采用 $\text{DN}100$ 的钢管。

生活给水系统采用集中分区供水,二层及二层以下为低区,由市政供水;3~10层为中区,11~18层为高区,由设在小区给水加压泵房内的两套叠压供水设备分别供水。

6.1.2 据此设计确定叠压给水设备的参数及规格。

6.1.3 计算用户的设计流量 q_{E} :

每户以3.5人计,用水定额取 $235\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$,小时变化系

总 说 明

图集号

12S109

审核 管永涛 李永涛 校对 蒋晓红 茹晓红 设计 王莉 王莉

页

8

数取2.5, 根据《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003 (2009年版)表3.6.1, 流量计算分界服务人数为6300人, 而根据已知条件计算出每套供水设备实际服务人数为840人, 则设计流量按设计秒流量计算。

根据住宅配置的卫生器具给水当量、使用人数、用水定额、使用时数及小时变化系数, 按下式计算出最大用水时卫生器具给水当量平均出流概率:

$$U_0 = \frac{100q_L \cdot m \cdot K_h}{0.2 \cdot N_g \cdot T \cdot 3600}$$

式中: U_0 —生活给水管道最大用水时卫生器具给水当量平均出流概率(%);

q_L —最高用水日的用水定额(L/(人·d));

m —每户用水人数;

K_h —小时变化系数;

N_g —每户设置的卫生器具给水当量数;

T —用水时间(h), 为24h;

0.2—一个卫生器具给水当量的定额流量(L/s)。

计算结果: $U_0 = 0.0264$

根据计算管段上的卫生器具给水当量总数, 按下式计算出该管段的卫生器具给水当量的同时出流概率:

$$U = 100 \cdot \frac{1 + \alpha_c \cdot (N_g - 1)^{0.49}}{(N_g)^{0.5}} (\%)$$

式中: U —计算管段的卫生器具给水当量同时出流概率(%);

N_g —计算管段上的给水当量总数;

α_c —对应于不同 U_0 的系数。

计算结果(中、高区流量计算结果相同):

$$\alpha_c = 0.01635$$

$$N_g = 1080$$

$$U = 0.0457$$

根据计算管段上的卫生器具给水当量同时出流概率, 按下式计算得计算管段的设计秒流量:

$$q_g = 0.2 \cdot U \cdot N_g$$

式中: q_g —计算管网的设计秒流量(L/s)。

计算结果:

中(高)区生活用水设计流量:

$$q_g = 0.2 \cdot U \cdot N_g = 9.87 \text{ L/s} = 35.5 \text{ m}^3/\text{h}.$$

6.1.4 计算市政给水管供水至水泵进口处剩余压力 P_i :

$$P_i = P_m - [P_w + P_b + P_r + 0.0098 \cdot (h_{r1} + h_{j1} + \Delta H_1)]$$

式中: P_i —水泵进口处压力(MPa);

P_m —市政给水管网接点处的水压(MPa);

P_w —水表的局部阻力损失(MPa);

P_b —倒流防止器的局部阻力损失(MPa);

P_r —管道过滤器的局部阻力损失(MPa);

h_{r1} —市政给水管至水泵进口处的沿程阻力损失(m);

h_{j1} —除水表、倒流防止器、管道过滤器外, 管道的局部阻力损失(m);

ΔH_1 —市政给水管与水泵进口处的高程差(m)。

总 说 明

图集号

12S109

审核 管永涛 常永涛 校对 蒋晓红 范晓红 设计 王莉 王莉

页

9

计算结果:

$$P_w = 0.02 \text{ MPa};$$

$$P_b = 0.03 \text{ MPa};$$

$$P_f = 0.01 \text{ MPa};$$

$$h_{f1} = 1 \text{ m};$$

$$h_{j1} = 1.5 \text{ m};$$

$$\Delta H_1 = 1.5 - 0.4/2 + 0.15 + 0.6 = 2.05 \text{ m} \quad (\text{其中泵轴距地面高度} 0.6 \text{ m})$$

$$P_{市政min} = 0.18 \text{ MPa}$$

$$P_i = 0.18 - [0.02 + 0.03 + 0.01 + 0.0098(1 + 1.5 + 2.05)] = 0.08 \text{ MPa}$$

$$P_{市政max} = 0.30 \text{ MPa}$$

$$P_i = 0.30 - [0.02 + 0.03 + 0.01 + 0.0098(1 + 1.5 + 2.05)] = 0.20 \text{ MPa}$$

6.1.5 计算水泵出口设定压力 P_o :

$$P_o = 0.0098 \cdot (H_1 + h_{f2} + h_{j2} + H_2)$$

式中: H_1 —水泵出口处至最不利用户的高程差(m);

h_{f2} —水泵出口处至最不利用户的管道沿程阻力损失(m);

h_{j2} —水泵出口处至最不利用户的管道局部阻力损失(m);

H_2 —最不利用户所需自由水头(m)。

计算结果:

中区: 最不利用户为十层淋浴器, 淋浴器距地2.2m, 泵轴距地高度0.6m。

$$H_1 = 1.2 + 2.8 \cdot (10 - 1) + 2.2 - 0.15 - 0.6 = 27.85 \text{ m}$$

$$h_{f2} + h_{j2} = 7 \text{ m}$$

$$H_2 \text{取} 6 \text{ m}$$

$$P_o = 0.0098 \cdot (27.85 + 7 + 6) = 0.40 \text{ MPa}$$

中区 P_o 为0.40MPa。

高区工况1: 最不利用户为最高层淋浴器, 淋浴器距地2.2m, 泵轴距地高度0.6m。

$$H_1 = 1.2 + 2.8 \cdot (18 - 1) + 2.2 - 0.15 - 0.6 = 50.25 \text{ m}$$

$$h_{f2} + h_{j2} = 10 \text{ m}$$

$$H_2 \text{取} 6 \text{ m}$$

$$P_o = 0.0098 \cdot (50.25 + 10 + 6) = 0.65 \text{ MPa}$$

高区工况2: 最不利用户为水箱, 消火栓距当层地面1.1m, 水箱进水管距最高水位0.8m。

$$H_1 = 1.2 + 2.8 \cdot (18 - 1) + 1.1 + 7 + 1.8 + 0.8 - 0.15 - 0.6 = 58.75 \text{ m}$$

$$h_{f2} + h_{j2} = 7 \text{ m}$$

$$H_2 \text{取} 2.0 \text{ m}$$

$$P_o = 0.0098 \cdot (58.75 + 7 + 2) = 0.66 \text{ MPa}$$

高区 P_o 取0.66MPa (即取工况2)。

6.1.6 计算水泵所需扬程H:

$$H = P_o - P_i$$

中区: 当 $P_{市政min} = 0.18 \text{ MPa}$ 时:

总 说 明

图集号

12S109

审核 管永涛

设计 王莉

校对 蒋晓红

设计 王莉

设计 王莉

设计 王莉

页

10

$$H_{\max}=0.40-0.08=0.32\text{MPa}$$

当 $P_{\text{市政}\max}=0.30\text{MPa}$ 时,

$$H_{\min}=0.40-0.20=0.20\text{MPa}$$

高区: 当 $P_{\text{市政}\min}=0.18\text{MPa}$ 时:

$$H_{\max}=0.66-0.08=0.58\text{MPa}$$

当 $P_{\text{市政}\max}=0.30\text{MPa}$ 时:

$$H_{\min}=0.66-0.20=0.46\text{MPa}$$

6.1.7 校核设备进水管的最大过水能力 Q_{\max} : 进水管管径为100mm、流速为1.2m/s时, 进水管流量 Q_{\max} 为37.8m³/h, 大于35.5m³/h, 满足要求。

6.1.8 选用罐式叠压供水设备

中区设备:

设计流量35.5m³/h, 设计扬程0.20~0.32MPa, 查本图集第26页选用罐式设备100ZWG3/APV20-30, 设备额定流量40m³/h, 设备额定扬程0.33MPa, 设备进水管管径DN100。

高区设备:

方案1: 设计流量35.5m³/h, 设计扬程0.46~0.58MPa, 查本图集第26页选用罐式设备100ZWG3/APV20-60, 设备额定流量40m³/h, 设备额定扬程0.66MPa, 单泵功率7.5kW。设备进水管管径DN100。

方案2: 设计流量35.5m³/h, 设计扬程0.46~0.58MPa, 查本图集第25页选用罐式设备100ZWG3/APV16-60, 设备额定

流量32m³/h, 设备扬程0.70MPa, 单泵功率5.5kW。设备进水管管径DN100。

方案比较: 由本图集第25页查方案2所选设备的单泵流量为10~18m³/h, 单泵扬程为0.83~0.64MPa。该方案设计流量近似等于两台泵最大流量之和, 充分利用了水泵高效区; 并且单泵功率小, 设备成本低。该方案的缺点是设备流量的余量较小。

6.1.9 选用箱式叠压供水设备

中区设备:

设计流量35.5m³/h, 设计扬程0.20~0.32MPa, 查本图集第78页选用箱式设备ZWX12-40-0.35, 设备额定流量40m³/h, 设备额定扬程0.35MPa, 水箱公称容积12m³, APV12-40增压水泵1台, 流量8~14m³/h, 设备进水管管径DN125。

计算最大小时用水量 Q_h :

$$Q_h = \frac{235 \times 3.5 \times 240 \times 2.5}{1000 \times 24} = 20.6\text{m}^3/\text{h}$$

水箱有效容积应为20.6~41.2m³。

如工程考虑在市政停水时仍能短时间内全流量供水, 设备需增加水箱容积和增压水泵台数等。增压泵要求见总说明第5.15条。

高区设备:

设计流量35.5m³/h, 设计扬程0.46~0.58MPa, 设备出口

总 说 明						图集号	12S109
审核	管永涛	设计	王莉	王莉	王莉	页	11

根据表2, 体育场生活用水设计流量为 $18.15\text{m}^3/\text{h}$ 。

6.2.4 计算市政给水管供水至水泵进口处剩余压力 P_i

计算公式同第6.1.4条。

计算结果:

$$P_w=0.03\text{MPa};$$

$$P_b=0.03\text{MPa};$$

$$P_r=0.01\text{MPa};$$

$$h_{r1}=1\text{m};$$

$$h_{j1}=1.5\text{m};$$

$$\Delta H_1=1.5-0.4/2+0.15+0.6=2.05\text{m}, \text{ 其中泵轴距地面高度 } 0.6\text{m}。$$

当 $P_{市政min}=0.18\text{MPa}$ 时:

$$P_i=0.18-[0.03+0.03+0.01+0.0098\cdot(1+1.5+2.05)]=0.07\text{MPa}$$

当 $P_{市政max}=0.30\text{MPa}$ 时:

$$P_i=0.30-[0.03+0.03+0.01+0.0098\cdot(1+1.5+2.05)]=0.19\text{MPa}$$

6.2.5 计算水泵出口设定压力 P_o

计算公式同第6.1.5条。

计算结果:

最不利点为水箱进水管, 泵轴距地高度 0.6m 。

$$H_1=18+1.8+0.8-0.6=20\text{m}$$

$$H_{r2}+H_{j2}=6.5\text{m}$$

$$H_2\text{取}2\text{m}$$

$$P_o=0.0098\cdot(20+6.5+2)=0.28\text{MPa}$$

6.2.6 计算水泵所需扬程 H :

$$H=P_o-P_i$$

当 $P_{市政min}=0.18\text{MPa}$ 时:

$$H_{max}=0.28-0.07=0.21\text{MPa}$$

当 $P_{市政max}=0.30\text{MPa}$ 时:

$$H_{min}=0.28-0.19=0.09\text{MPa}$$

6.2.7 校核设备进水管的最大过水能力 Q_{max} : 进水管管径为 80mm 、流速为 1.2m/s 时, 进水管流量 Q_{max} 为 $21.6\text{m}^3/\text{h}$, 大于 $18.15\text{m}^3/\text{h}$, 满足要求。

6.2.8 计算水箱的调节容积 V :

$$V>0.5Q_h=0.5\times 18.15=9.1\text{m}^3$$

6.2.9 选用高位调蓄式叠压供水设备

设计流量 $18.15\text{m}^3/\text{h}$, 设计扬程 $0.09\sim 0.21\text{MPa}$, 查本图集第133页选用高位调蓄设备WGT-2000-600-2-20-0.23, 设备额定流量为 $20\text{m}^3/\text{h}$, 设备额定扬程 0.23MPa , 有效容积为 6m^3 的高位调蓄罐两套。设备进水管径 $\text{DN}80$ 。

6.3 以上例题用于介绍设备计算方法和选型中注意的问题, 其参数和结果不得作为实际工程的设计依据。

7 其他设计要点

7.1 根据设备设置位置及用水要求, 当按相关标准需设置倒流防止器时, 应根据回流污染危害程度选用倒流防止器。宜选用水头损失小的倒流防止器。其选用及安装要点可参见12S108-1《倒流防止器选用及安装》。

7.2 叠压供水设备应安装过滤器。当设备设有倒流防止器时, 过滤器应设置在倒流防止器前(沿水流方向); 当不设倒流防止器时, 应设置在其进水管上。

7.3 叠压供水设备压力小于或等于 0.5MPa 时, 其进水管之间可设旁通管, 并应在旁通管上装设阀门和止回阀; 当设备

总 说 明

图集号

12S109

审核 管永涛 邵永涛 校对 蒋晓红 蒋晓红 设计 王莉 王莉

页

13

供水压力大于0.5MPa时,可按用户要求设置旁通管。设置的旁通管尽量缩短其长度,并在其末端设置放水阀,启用旁通管前放水冲洗。

7.4 叠压供水设备应有减振措施,减振垫(器)由设备供货商配套设计和供应。

7.5 设备基础设计要求

7.5.1 除JS系列立式安装可采用支(托)架与墙壁牢固安装外,其他各系列设备均宜采用钢筋混凝土基础,基础配筋应由结构专业设计人员设计。

7.5.2 设备基础尺寸根据图中不同型号设备安装尺寸表确定,强度等级不低于C25,地基承载力标准值不低于120kPa。达不到要求时,应进行地基处理。基础底面下设砂石垫层或灰土垫层,其厚度不小于200mm,并充分夯实。

7.5.3 设备基座应与基础可靠锚固。当采用预埋件锚固时,应通过计算或根据经验确定。

7.5.4 当基础设在底板或楼板上时,主体结构专业设计人员应根据所选用设备型号对应的荷载参数进行楼板、地基及设备基础结构设计。

8 安装注意事项、运行管理维护要求

8.1 各生产厂商负责安装调试。

8.2 安装注意事项:混凝土基础达到设计强度后方可进行设备安装。设备安装、调试及验收应符合《叠压供水技术规程》

CECS 221:2012的规定。设备安装工程完成后应进行试运转,并经检查、验收后方可投入正常运行。

8.3 运行管理维护要求

8.3.1 设备正常运行时,严禁随意扭动各种转换开关,严禁随意更改设定的运行控制参数。

8.3.2 经常监视电源电压,工作电压为 $380V \pm 10\%$,频率为 $50Hz \pm 2Hz$ 。

8.3.3 要定期清理电控柜中的灰尘,保持电控柜的清洁。

8.3.4 泵房内应保持干燥、清洁、通风,以延长设备使用寿命。

9 其他

本图集尺寸单位除注明外,其他均以mm计。

10 本图集参加编制单位

北京威派格科技发展有限公司

上海熊猫机械(集团)有限公司

南方泵业股份有限公司

山东正浩给水设备科技有限公司

青岛效能技术设备工程有限公司

总 说 明

图集号

12S109

审核 管永涛

设计 王莉

校对 蒋晓红

设计 王莉

设计 王莉

页

14

ZWG系列供水设备系统组成及工作原理

1. ZWG系列供水设备系统组成

ZWG系列供水设备主要由进水压力传感器(6)、流量控制器(7)、稳压补偿罐(8)、能量存储器(11)、双向补偿器(14)、变频调速泵组(16)、出水压力传感器(20)、变频控制柜(22)、阀门、管道等组成。

2. ZWG系列供水设备控制过程

2.1 ZWG系列供水设备运行工况

2.1.1 进水通过过滤器(2)和倒流防止器(4)后进入叠压供水设备。当设备出水压力传感器(20)检测到设备出口端压力不能满足用户最不利用水点所需压力要求时,控制系统自动控制变频调速泵组(16)启动运行,随输出频率的升高,变频调速泵组(16)的电机转速也随即升高。当出水压力传感器(20)检测到供水压力达到系统设定压力值(参数预先设定)时,电机转速稳定,系统达到平衡。

2.1.2 当用户用水量增大时,设备出口压力下降,上述电机转速不能维持设定的系统参数,系统平衡被破坏,系统压力与设定值产生偏差,储存在高压腔(10)内的水迅速补偿至出口,系统压力缓慢下降;同时变频控制柜(22)内自动闭环调速控制系统发出信号,增大变频器输出频率,使电机转速迅速升高至响应系统设定压力值,从而达到新平衡。当变频器输出频率达到最高频率时,电机转速响应到其额定转速,且无法响应参数变化(一般延迟20~30s,可调)时,变频调速泵(16)切换至工频运行,另一台变频调速泵(16)开始变频启动,从而继续维持系统压力稳定。

2.1.3 当用户用水量减少时,压力升高至压力上限,变频调速泵(16)随即减速运行,用户用水量持续减少,变频调速泵(16)频率逐步降低,当频率低于最低频率(20Hz)时,变频调速泵(16)停止运行,工频泵切换至变频运行;当用水量进一步减少,变频调速泵(16)频率已降至休眠频率时(15Hz,参数预先设定),延时一段时间后(即休眠时间,参数预先设定),变频器开始休眠。变频调速泵(16)随即停转,设备进入休眠状态。变频控制柜(22)时刻监测出水压力传感器(20)的变化,当设备出口压力低于系统所设定唤醒压力值(设备出口设定压力值的90%~95%,参数预先设定)时,变频器重新启动运行。

2.1.4 当供水管网供水量大于用户需水量时,系统通过双向补偿器(14)CA端实现变频调速泵组(16)对稳压补偿罐高压腔(10)的蓄水,稳压补偿罐高压腔(10)在对用户管网起稳压补偿作用的同时,对能量存储器(11)进行储能;当供水管网供水量小于用户需水量时,稳压补偿罐高压腔(10)内储备水在能量存储器(11)的释能下通过双向补偿器(14)AB端对供水管网进行稳压补偿。当稳压补偿罐高压腔(10)内水位降至设定的低水位时,变频调速泵(16)停止运行,设备自动进入停机保护状态。

ZWG系列供水设备系统组成及工作原理

图集号

12S109

审核 管永涛 管永涛 校对 蒋晓红 蒋晓红 设计 白刚 白刚

页

16

2.2 进水口压力过低的保护措施

变频控制柜(22)通过进水压力传感器(6)时刻监测供水管网的压力。当供水管网压力下降且接近规定的供水管网最低设定压力值时,流量控制器(7)逐渐关闭,减少从供水管网的取水量,从而恢复进水压力值,保护供水管网不产生负压。同时稳压补偿罐(8)中的水在能量存储器(11)的释能下通过双向补偿器(14)AB端对供水管网进行稳压补偿。当稳压补偿罐高压腔(10)内水位降至设定的低水位时,水泵停止运行,设备自动进入停机保护状态。

2.3 小流量工况下的保护措施

用户不用水或用水量很小时,设备自动进入休眠(停机)状态,能量存储器(11)中的高压气体通过压力平衡原理,将高压腔(10)的水通过双向补偿器(14)AC端补偿到设备出口,对用户管网起到稳压保压作用;当设备出口端压力降低至启泵压力时系统自动启动,恢复正常供水。

2.4 保护措施

2.4.1 当变频调速泵(16)发生故障时,供水设备自动切换至另一台变频调速泵(16)运行。

2.4.2 当变频器发生故障时,供水设备可实现工频自动启停,压力下限起泵,压力上限停泵。

2.4.3 当供水管网出现停水情况时,变频调速泵组(16)自动停止运行;供水恢复正常后,设备自动恢复供水。

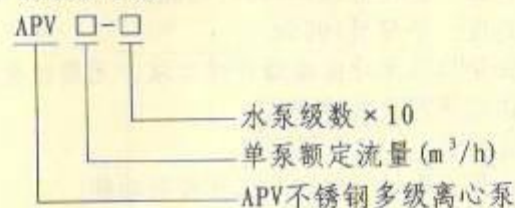
2.4.4 当出现停电情况时,变频调速泵组(16)停止运行;供电恢复正常后,设备自动恢复正常供水。

3. 设备型号说明

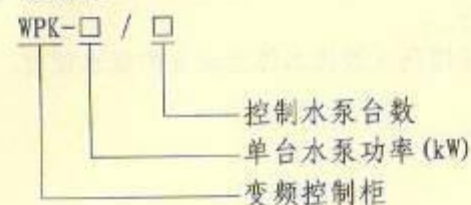
3.1 叠压供水设备



3.2 多级离心泵



3.3 控制柜



ZWG系列供水设备系统组成及工作原理

图集号

12S109

审核 管永清 管永清 校对 蒋晓红 蒋晓红 设计 白刚 白刚

页

17

4. 相应产品标准的其他性能指标摘录(《稳压补偿式无负压供水设备》CJ/T 303-2008)

4.1 环境和工作条件

4.1.1 环境温度: $4^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$, 若超出此范围必须采取相应措施。

4.1.2 相对湿度: 不大于90%(20 $^{\circ}\text{C}$), 无凝露。

4.1.3 供电电源: 三相五线, 380V, 50Hz。

4.1.4 海拔高度: 不超过1000m。

4.1.5 设备安装地点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及其他介质。

4.2 其他性能要求

4.2.1 设备应具有手动、自动和远程控制功能。

4.2.2 设备应具有过压、欠压、过流、过载、缺相、短路、过热等故障的自动保护功能, 对可恢复的故障应能进行消除、恢复正常运行。

4.2.3 当稳压补偿罐高压腔内水位至设定的低水位时, 水泵应停止运行。

4.2.4 工作泵、工作泵与备用泵能定时轮换运行, 且先启先停。

4.2.5 设备能实现远程监测、监控功能。

4.2.6 将电源电压分别调到额定电压的90%~110%时, 设备应能正常工作。

4.2.7 设定压力与实际压力控制精度小于等于0.01MPa。

4.2.8 设备正常运行时所产生的噪声, 不应大于配套水泵机组的噪音。设备正常运行时噪声: 单机功率2.2kW以下不大于55dB(A), 3~15kW不大于75dB(A)。

4.2.9 设备的供水能力不低于额定供水扬程、额定流量。

4.2.10 设备在额定流量和额定供水扬程条件下进行连续运行试验, 连续运行时间不少于《稳压补偿式无负压供水设备》CJ/T 303-2008中表1的规定, 试验中各控制功能应准确无误。

4.2.11 设备对水质的影响应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219的规定。

ZWG系列供水设备系统组成及工作原理

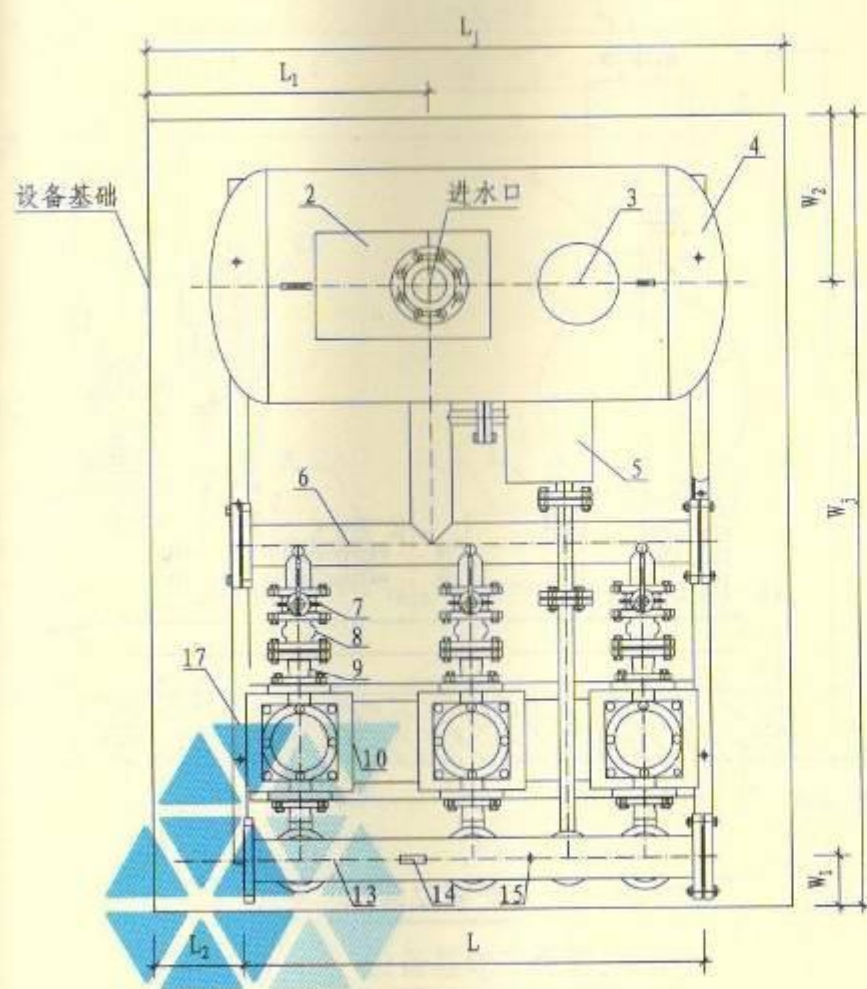
图集号

12S109

审核 管永涛 设计 白刚 白刚

页

18



平面图

设备组成名称表

序号	名称	序号	名称
1	进水压力传感器	11	同心异径管
2	流量控制器	12	止回阀
3	能量存储器	13	出水总管
4	稳压补偿罐	14	出口压力表
5	双向补偿器	15	出口压力传感器
6	进水总管	16	排污口
7	蝶阀	17	底盘
8	可曲挠橡胶接头	18	垫片
9	偏心异径管	19	减振器
10	变频调速泵组	—	—

ZWG系列供水设备平面图

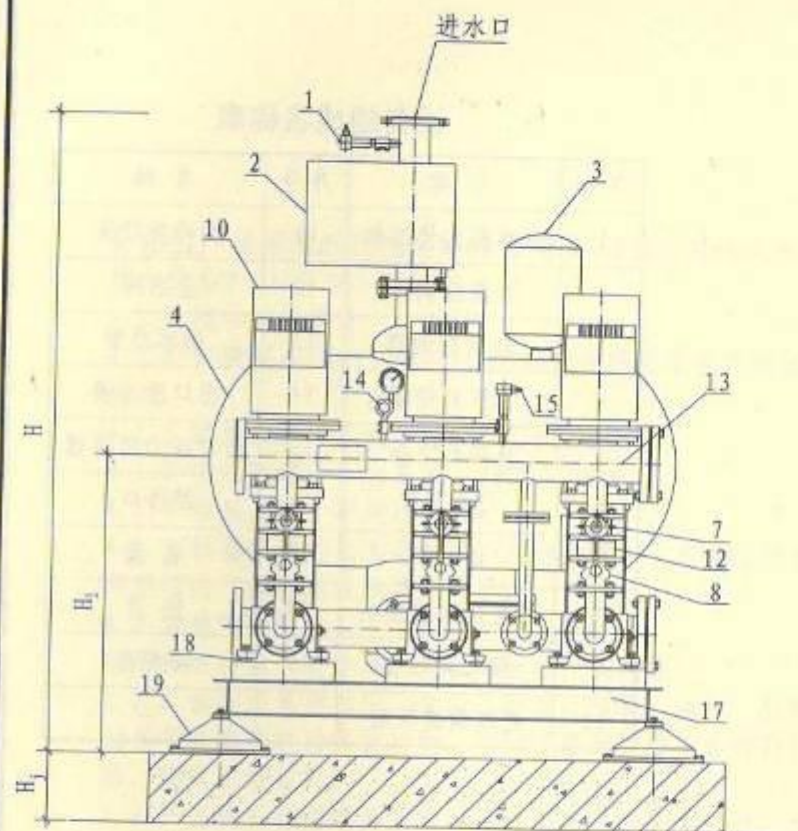
图集号

12S109

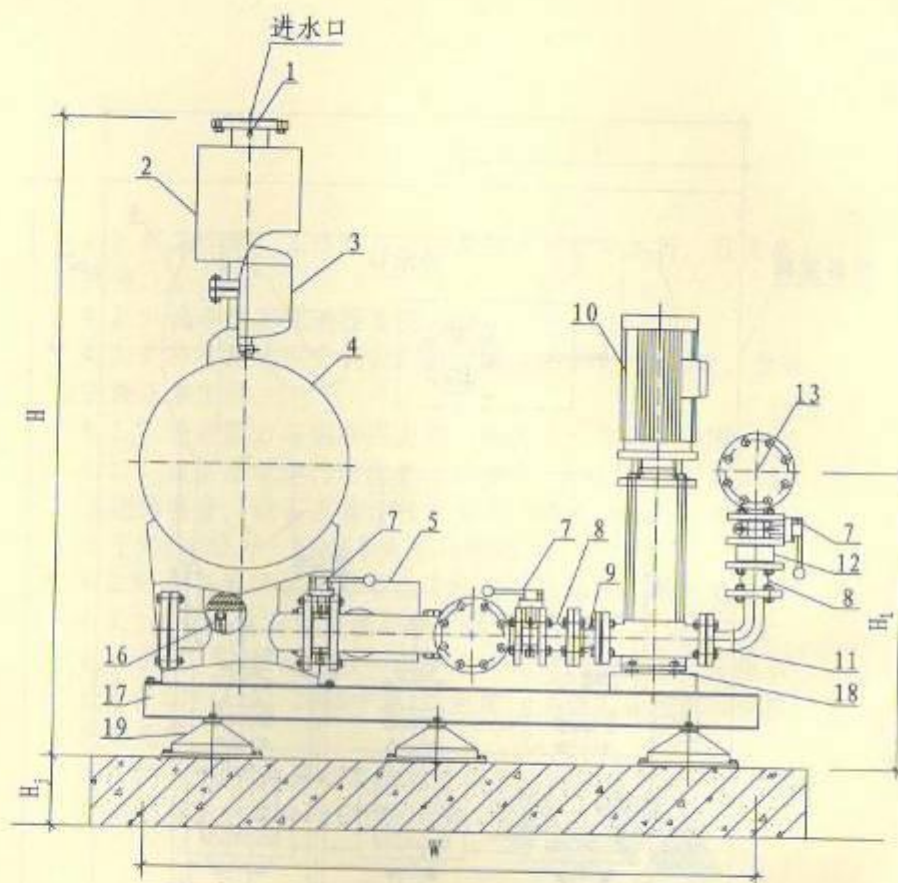
审核 管永涛 设计 白刚 白刚

页

19



正立面图



左侧立面图

ZWG系列供水设备立面图

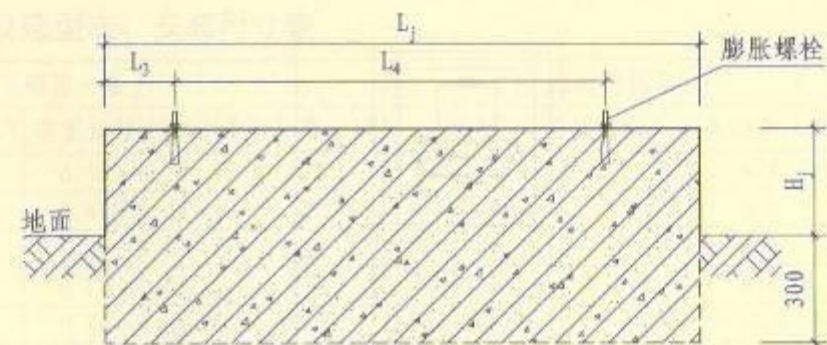
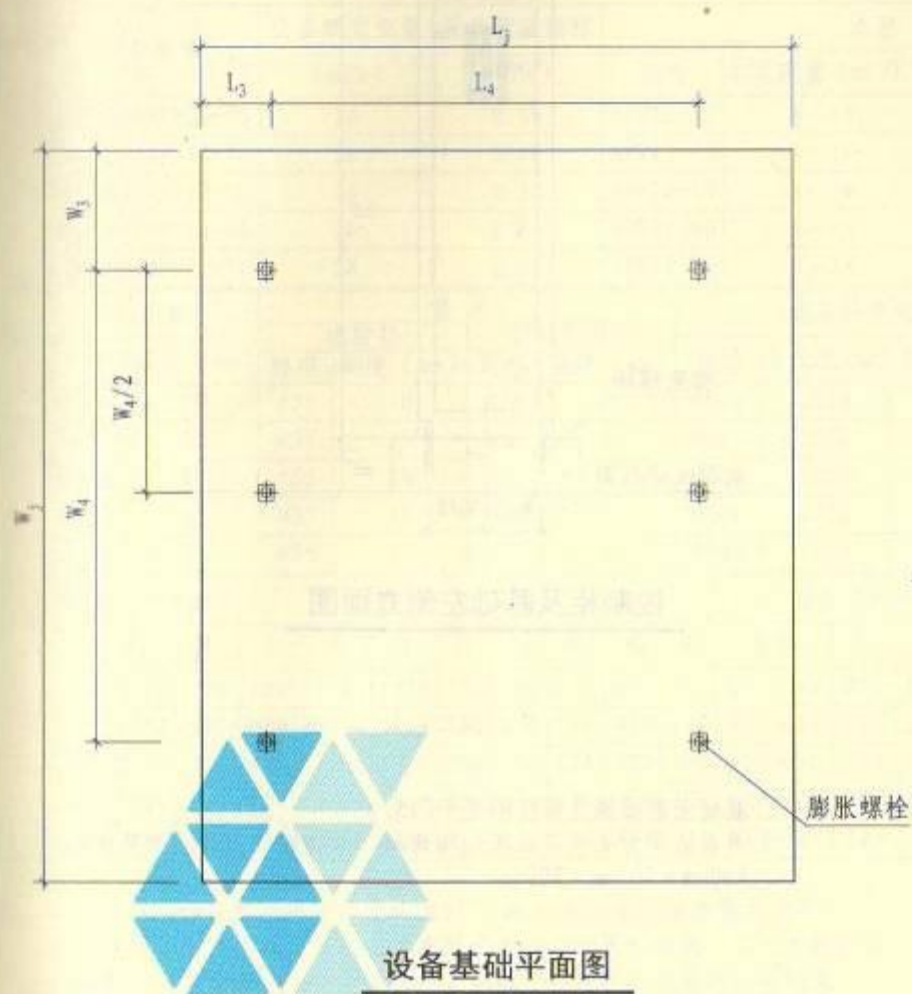
图集号

12S109

审核 管永涛 带永涛 校对 蒋晓红 茹晓红 设计 白刚 白同

页

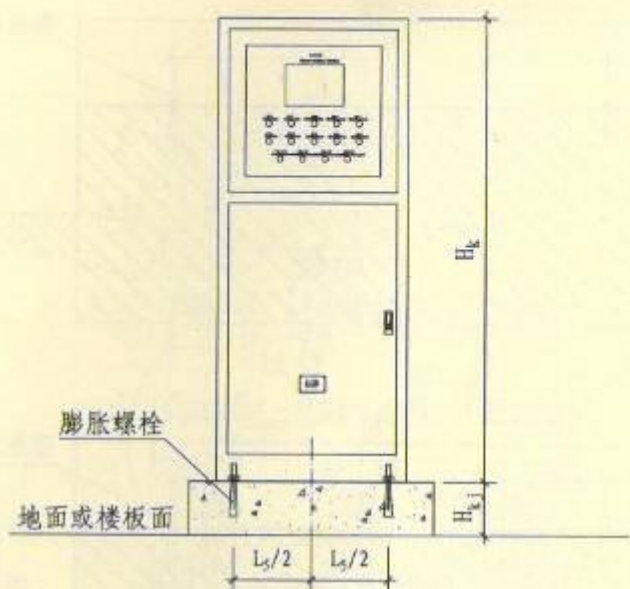
20



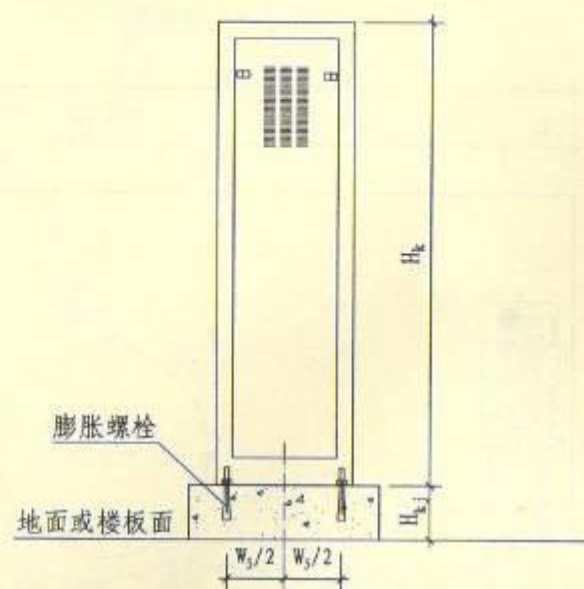
设备基础正立面图

- 注：1. 混凝土基础强度等级不低于C25，基础配筋由结构专业设计。
2. 设备固定方式也可采用地脚螺栓，地脚螺栓预埋孔洞尺寸为 $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 300\text{mm}$ 。

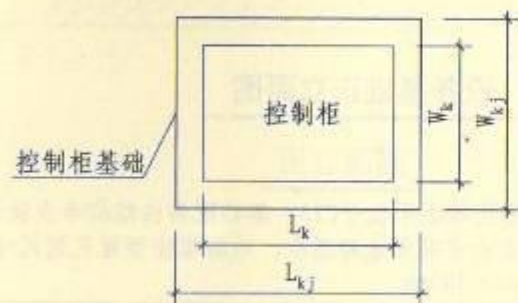
ZWG系列供水设备基础图						图集号	12S109
审核	管永涛	设计	白刚	校对	蒋晓红	页	21



控制柜及基础正立面图



控制柜及基础左侧立面图



控制柜平面图

注: 1. 混凝土基础强度等级不低于C25。

2. 设备固定方式也可采用地脚螺栓, 地脚螺栓预埋孔洞尺寸为
100mm × 100mm × 200mm。

ZWG系列供水设备控制柜及基础图

图集号

12S109

审核 管永涛 设计 白刚 白凤

页

22

ZWG系列供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表

序号	设备型号	设备额定流量 (m³/h)	设备额定扬程 (MPa)	水泵 (两用一备)				控制柜规格		
				型号	单泵流量 (m³/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)
1	80ZWG3/APV12-30	24	0.30	APV12-30	8~14	0.35~0.26	2.2	WPK-2.2/3	82	4.4
2	80ZWG3/APV12-40	24	0.40	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	WPK-3.0/3	82	6.0
3	80ZWG3/APV12-50	24	0.50	APV12-50	8~14	0.58~0.43	3.0	WPK-3.0/3	82	6.0
4	80ZWG3/APV12-60	24	0.60	APV12-60	8~14	0.70~0.52	4.0	WPK-4.0/3	82	8.0
5	80ZWG3/APV12-70	24	0.70	APV12-70	8~14	0.82~0.61	5.5	WPK-5.5/3	82	11.0

序号	减振器		垫 片				稳压补偿罐			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		设备重量 (kg)	
			橡胶垫		镀锌钢垫片							进水口	出水口		
	型号	高度 (mm)	规格	高度 (mm)	规格	高度 (mm)	直径	总长度 (mm)	容积 (m³)	净重	运行重量				
1	JG3-4	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	758	1088
2	JG3-4	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	776	1106
3	JG3-4	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	785	1115
4	JG3-4	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	800	1130
5	JG3-4	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	815	1145

序号	基础尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)								膨胀螺栓尺寸 (mm)						控制柜外形、基础及膨胀螺栓尺寸 (mm)									
	L _j	W _j	H _j	L	W	H	L ₁	L ₂	W ₁	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₅	W ₅		
1	1700	2200	300	1200	1700	1818	750	250	174	479	826	M12×80	223	1255	400	1400	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
2	1700	2200	300	1200	1700	1818	750	250	174	479	826	M12×80	223	1255	400	1400	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
3	1700	2200	300	1200	1700	1818	750	250	174	479	826	M12×80	223	1255	400	1400	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
4	1700	2200	300	1200	1700	1818	750	250	174	479	826	M12×80	223	1255	400	1400	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
5	1700	2200	300	1200	1700	1818	750	250	174	479	826	M12×80	223	1255	400	1400	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		

注: 1. 叠压供水设备膨胀螺栓数量均为6个, 控制柜膨胀螺栓数量均为4个。
2. 本表根据北京威派格科技发展有限公司提供的资料编制, 以上为部分设备型号, 如需其他规格型号请与北京威派格科技发展有限公司联系。

ZWG系列供水设备性能 参数及选型表、安装尺寸表						图集号	12S109
审核	管永清	常永清	校对	蒋晓红	弟晓红	设计	白刚 白刚
						页	23

续表

序号	设备型号	设备额定流量 (m ³ /h)	设备额定扬程 (MPa)	水泵 (两用一备)				控制柜规格		
				型号	单泵流量 (m ³ /h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)
6	80ZWG3/APV12-80	24	0.80	APV12-80	8~14	0.94~0.70	5.5	WPK-5.5/3	82	11.0
7	80ZWG3/APV12-90	24	0.91	APV12-90	8~14	1.06~0.79	5.5	WPK-5.5/3	82	11.0
8	100ZWG3/APV16-20	32	0.23	APV16-20	10~18	0.26~0.20	2.2	WPK-2.2/3	82	4.4
9	100ZWG3/APV16-30	32	0.35	APV16-30	10~18	0.40~0.32	3.0	WPK-3.0/3	82	6.0
10	100ZWG3/APV16-40	32	0.47	APV16-40	10~18	0.53~0.47	4.0	WPK-4.0/3	82	8.0

序号	减振器		垫 片				稳压补偿罐			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		设备重量 (kg)	
			橡胶垫		镀锌钢垫片		直径	总长度 (mm)	容积 (m³)			进水口	出水口	净重	运行重量
	型号	高度 (mm)	规格	高度 (mm)	规格	高度 (mm)									
6	JG3-4	87	∅55	10	∅55	3	∅600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	830	1160
7	JG3-4	87	∅55	10	∅55	3	∅600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	851	1181
8	JG3-5	87	∅55	10	∅55	3	∅600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	896	1226
9	JG3-5	87	∅55	10	∅55	3	∅600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	908	1238
10	JG3-5	87	∅55	10	∅55	3	∅600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	917	1247

序号	基础尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)								膨胀螺栓尺寸 (mm)						控制柜外形、基础及膨胀螺栓尺寸 (mm)									
	L _j	W _j	H _j	L	W	H	L ₁	L ₂	W ₁	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₅	W ₅		
6	1700	2200	300	1200	1700	1818	750	250	174	479	826	M12×80	223	1255	400	1400	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
7	1700	2200	300	1200	1700	1818	750	250	174	479	826	M12×80	223	1255	400	1400	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
8	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
9	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
10	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		

ZWG系列供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号 12S109

审核 管永涛 李永涛 校对 蒋晓红 范晓红 设计 白刚 白刚

页 24

续表

序号	设备型号	设备额定流量 (m ³ /h)	设备额定扬程 (MPa)	水泵 (两用一备)				控制柜规格		
				型号	单泵流量 (m ³ /h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)
11	100ZWG3/APV16-50	32	0.59	APV16-50	10~18	0.68~0.54	5.5	WPK-5.5/3	82	11.0
12	100ZWG3/APV16-60	32	0.70	APV16-60	10~18	0.83~0.64	5.5	WPK-5.5/3	82	11.0
13	100ZWG3/APV16-70	32	0.82	APV16-70	10~18	0.95~0.75	7.5	WPK-7.5/3	90	15.0
14	100ZWG3/APV16-80	32	0.94	APV16-80	10~18	1.09~0.86	7.5	WPK-7.5/3	90	15.0
15	100ZWG3/APV20-20	40	0.23	APV20-20	12~24	0.26~0.20	2.2	WPK-2.2/3	82	4.4

序号	减振器		垫片				稳压补偿罐			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		设备重量 (kg)	
			橡胶垫		镀锌钢垫片							进水口	出水口		
	型号	高度 (mm)	规格	高度 (mm)	规格	高度 (mm)	直径	总长度 (mm)	容积 (m³)					净重	运行重量
11	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	986	1316
12	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	992	1322
13	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	1010	1340
14	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	1016	1346
15	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	863	1193

序号	基础尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)								膨胀螺栓尺寸 (mm)						控制柜外形、基础及膨胀螺栓尺寸 (mm)									
	L _j	W _j	H _j	L	W	H	L ₁	L ₂	W ₁	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₁₁	W ₇		
11	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
12	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
13	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
14	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		
15	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380		

ZWG系列供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号

12S109

审核 管永涛 设计 白刚 校对 蒋晓红 设计 白刚

页

25

续表

续表

序号	设备型号	设备额定流量 (m ³ /h)	设备额定扬程 (MPa)	水泵 (两用一备)				控制柜规格		
				型号	单泵流量 (m ³ /h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)
16	100ZWG3/APV20-30	40	0.33	APV20-30	12~24	0.39~0.30	4.0	WPK-4.0/3	82	8.0
17	100ZWG3/APV20-40	40	0.44	APV20-40	12~24	0.53~0.41	5.5	WPK-5.5/3	82	11.0
18	100ZWG3/APV20-50	40	0.55	APV20-50	12~24	0.66~0.50	5.5	WPK-5.5/3	82	11.0
19	100ZWG3/APV20-60	40	0.66	APV20-60	12~24	0.79~0.61	7.5	WPK-7.5/3	90	15.0
20	100ZWG3/APV20-70	40	0.77	APV20-70	12~24	0.93~0.71	7.5	WPK-7.5/3	90	15.0
21	100ZWG3/APV20-80	40	0.89	APV20-80	12~24	1.07~0.82	11.0	WPK-11.0/3	105	22.0

序号	减振器		垫片				稳压补偿罐			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		设备重量 (kg)	
	型号	高度 (mm)	橡胶垫 规格	高度 (mm)	镀锌钢垫片 规格	高度 (mm)	直径	总长度 (mm)	容积 (m ³)			进水口	出水口	净重	运行重量
16	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	884	1214
17	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	920	1250
18	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	935	1265
19	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	962	1292
20	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	974	1304
21	JG3-5	87	φ55	10	φ55	3	φ600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	1148	1478

序号	基础尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)								膨胀螺栓尺寸 (mm)				控制柜外形、基础及膨胀螺栓尺寸 (mm)										
	L _j	W _j	H _j	L	W	H	L ₁	L ₂	W ₁	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₁₁	W ₇	
16	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380	
17	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380	
18	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380	
19	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380	
20	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380	
21	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380	

ZWG系列供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号 12S109

审核 管永涛 李永涛 校对 蒋晓红 蒋晓红 设计 白刚 白刚

页 26

ZWX系列箱式供水设备系统组成及工作原理

1. ZWX系列箱式供水设备系统组成

ZWX系列箱式供水设备主要由进水压力传感器(6)、流量控制器(7)、稳流罐(9)、引水装置(22)、变频调速系组(28)、水箱(14)、增压装置(24)、出水压力传感器(29)、气压水罐(30)、变频控制柜(10)、阀门、管道等组成。

2. ZWX系列箱式供水设备控制过程

2.1 ZWX系列箱式供水设备运行工况

2.1.1 供水管网来水通过过滤器(3)和倒流防止器(5)进入叠压供水设备。当设备出水压力传感器(29)检测到设备出口端压力不能满足用户最不利用水点所需压力要求时,控制系统自动控制变频调速系组(28)启动运行,随输出频率升高,变频调速系组(28)电机转速也随即升高。当出水压力传感器(29)检测到的信号达到系统设定压力(参数预先设定),电机转速稳定,系统达到平衡;

2.1.2 当系统用水量增大时,设备出口压力下降,上述电机转速不能保护设定的系统参数而系统平衡被破坏,储存在气压水罐(30)内的水迅速补偿至出口,系统压力缓慢下降;同时变频控制柜(10)内的自动闭环调速控制系统发出信号,使变频器增大其输出频率,使电机转速迅速升高到响应系统设定压力值而达到新的平衡。当变频器输出达到最高频率时,电机转速响应到其额定转速,且无法达到出口压力(一般延迟20~30s,可调)时,变频调速系组(28)切换到工频,启动另一台泵变频,从而继续保持系统压力稳定。

2.1.3 当系统内用水量减少时,压力升高到压力上限,

变频调速系组(28)随即减速运行。用户用水量持续减少,变频调速系组(28)频率逐步降低,当频率低于最低频率(20Hz)时,变频调速系组(28)停止运行,工频泵切换至变频运行;当用水量进一步减少,变频调速系组(28)频率已降至休眠频率(15Hz,参数预先设定)时,延时休眠时间(参数预先设定),变频器休眠。变频调速系组(28)随即停转,由气压水罐(30)稳压,控制器随时监视设备出水压力传感器(29)变化,当出口压力低于系统所设定唤醒压力值(设备出口设定压力值的90%~95%,参数预先设定)时,变频器将重新启动运行。

2.1.4 当供水管网供水量小于用户用水量时,进水压力传感器(6)时刻监测供水管网的压力,当供水管网压力下降且接近供水管网最低设定压力值时,流量控制器(7)的电动阀门部分关闭,减少从供水管网的取水量,保证供水管网不产生负压。为了保证用户正常供水,增压装置(24)启动变频工作,将水箱(14)中的水加压到与供水管网的来水压力相一致,增压装置(24)采用变频器控制,供水管网进水与水箱(14)的来水汇合至稳流罐(9),再通过变频调速系组(28)叠压增压供给用户。水箱(14)中的引水装置(22)用于减少水箱(14)中死水区及滞留层。

在水箱(14)进水管上浮球阀(12)失效的情况下,高水位传感装置(18)发出信号后电磁阀(13)关闭,此时停止进水;磁翻板溢流装置(19)在水箱(14)内水溢出时开启,在无水时关闭。

ZWX系列箱式供水设备系统组成及工作原理

图集号

12S109

审核 李海珠

张峰

校对 杜文欣

张建伟

设计 王芳

王芳

页

69

2.1.5 当水箱(14)内水储存时间超过12h, 关闭进水电磁阀(13), 启动增压装置(24)。供水管网来水与水箱(14)来水汇合至稳流罐(9), 通过变频调速泵组(28)供给用户; 待水箱(14)内水耗至设定最低液位时, 关闭增压装置(24), 打开进水电磁阀(13), 水箱(14)充水。

2.2 进水口压力过低保护措施

进水压力传感器(6)时刻监测供水管网的压力, 当供水管网压力下降且接近供水管网最低设定压力值时, 流量控制器(7)的电动阀门部分关闭, 减少从供水管网的取水量, 保证供水管网不产生负压。

2.3 小流量工况下的保护措施

用户不用水或用水量很小时, 设备自动进入休眠状态(停机), 设备出水管上的气压水罐(30)中气体膨胀作功, 对用户管道起到稳压保压作用; 当出口端压力降低至启泵压力时系统自动启动, 恢复正常供水。

2.4 保护措施

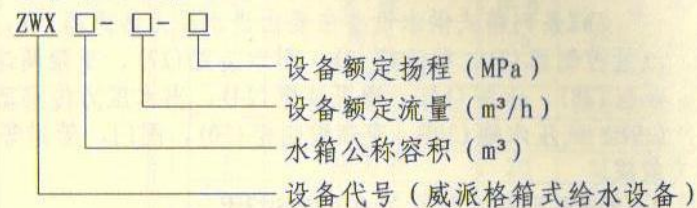
2.4.1 当停电时, 设备停止供水; 恢复供电后, 变频调速泵组(28)自动启动, 恢复正常供水。

2.4.2 当供水管网停水时, 流量控制器(7)的电动阀门关闭, 为了保证用户正常供水, 增压装置(24)启动, 将水箱(14)中的水加压到供水管网的供水压力值, 再通过变频调速泵组(28)叠压增压供给用户。当水箱(14)内的水位达到低水位时, 设备停止运行。供水恢复正常后, 变频调速泵组(28)自动启动恢复正常供水。

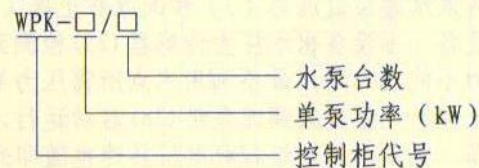
2.4.3 当变频调速泵(28)发生故障, 可自动切换到下一台泵运行并发出声光报警。当变频器故障, 可工频自动启停。

3. 设备型号说明

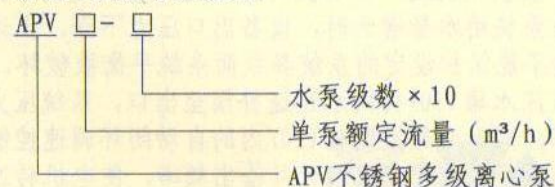
3.1 叠压供水设备



3.2 控制柜



3.3 水泵(包括增压装置)



ZWX系列箱式供水设备系统组成及工作原理

图集号

12S109

审核 李海珠

李海珠

校对 杜文欣

杜文欣

设计 王芳

王芳

页

70

4. 相关产品标准的其他性能指标摘录(《箱式无负压供水设备》CJ/T 302-2008)

4.1 环境和工作条件

4.1.1 环境温度: $4^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$, 若超出此范围必须采取相应措施; 相对湿度: 不大于90%(20 $^{\circ}\text{C}$), 无凝露。

4.1.2 供电电源: 三相五线, 380V, 50Hz。

4.1.3 海拔高度: 不超过1000m。

4.1.4 设备安装地点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及其他介质。

4.2 其他功能

4.2.1 防死水层功能: 设备应具有防止产生死水、滞留层的功能。

4.2.2 水泵轮换功能: 工作泵、工作泵与备用泵能定时转换运行, 且先启先停。

4.2.3 设备启、停控制功能: 设备应具有手动、自动和远程操作的启动、停止功能。

4.2.4 保护功能: 设备应具有过压、欠压、过流、过载、缺相、短路、过热等故障的自动保护功能, 并对可恢复的故障应能进行消除、恢复正常运行。

4.2.5 远程监测、监控功能: 设备能实现远程监测、监控功能。

4.2.6 电压波动适应性: 将电源电压分别调到额定电压的90%~110%时, 设备应能正常工作。

4.2.7 恒压控制精度: 设定压力与实际压力控制精度小于等于0.01MPa。

4.2.8 设备正常运行时所产生的噪声, 不应大于配套水泵机组的噪声。设备正常运行时噪声: 单机功率2.2kW以下不大于55dB(A), 3~15kW不大于75dB(A)。

4.2.9 设备的供水能力不低于额定供水扬程、额定流量。

4.2.10 设备对水质的影响应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219的规定。

4.2.11 设备在额定流量及额定供水扬程条件下进行连续运行试验, 连续运行时间不少于下表的规定。试验中各控制功能应准确无误。

连续运行时间表

电机功率 (kW)	连续运行试验时间 (h)
0.75 ~ 7.5	10
11 ~ 22	12
30 ~ 75	24
90 ~ 280	36



ZWX系列箱式供水设备系统组成及工作原理

图集号

12S109

审核 李海珠

校对 杜文欣

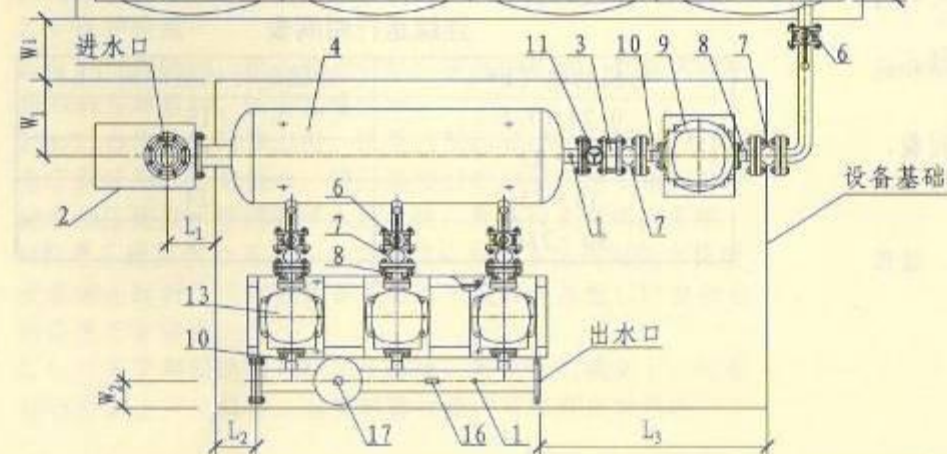
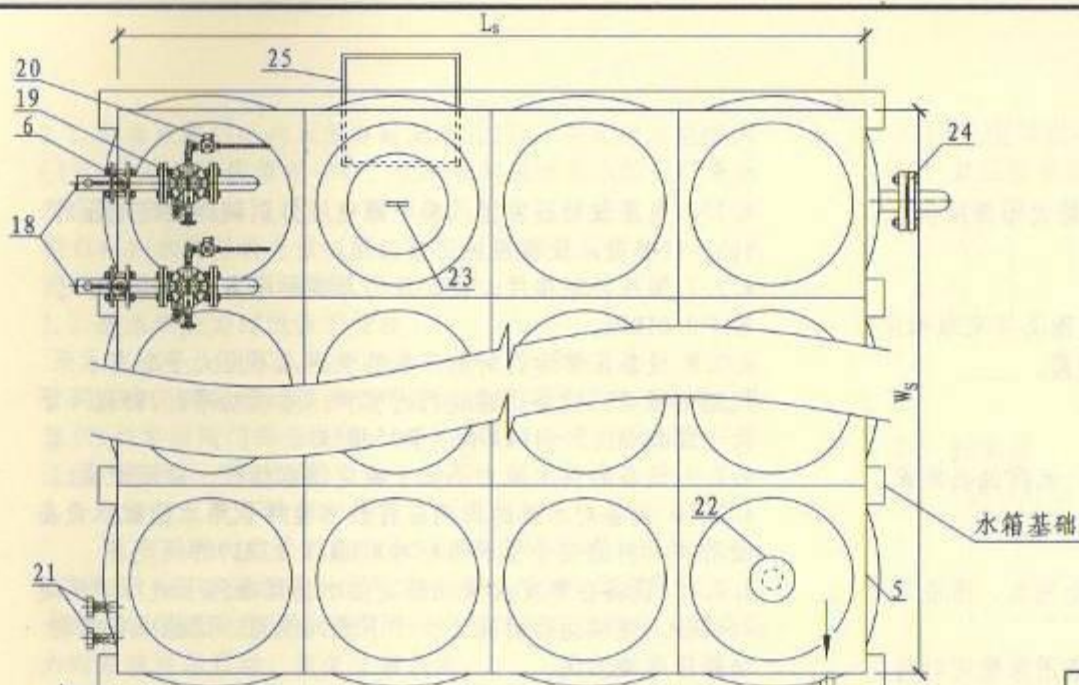
设计 王芳

王芳

王芳

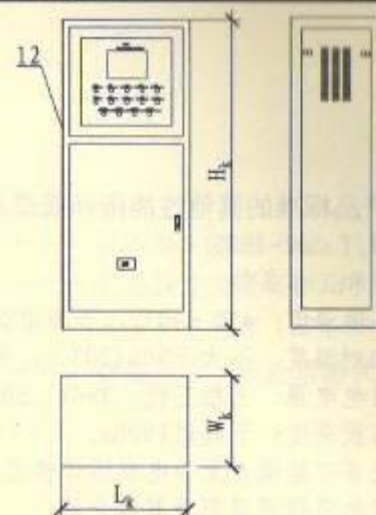
页

71



设备平面图

注：水箱距设备的距离 W_1 可根据场地平面布置及接管长度进行调整。



控制柜平、立面图

设备组成名称表

序号	名称	序号	名称
1	压力传感器	14	减振器
2	流量控制器	15	底盘
3	止回阀	16	压力表
4	稳流罐	17	气压水罐
5	水箱	18	水箱进水口
6	蝶阀	19	浮球阀
7	可曲挠橡胶接头	20	电磁阀
8	偏心异径管	21	液位计
9	增压装置	22	空气过滤装置
10	同心异径管	23	密封式人孔
11	闸阀	24	磁翻板溢流装置
12	变频控制柜	25	爬梯
13	变频调速泵组	—	—

ZWX系列箱式供水设备平面图

图集号

12S109

审核 李海森

设计 王芳

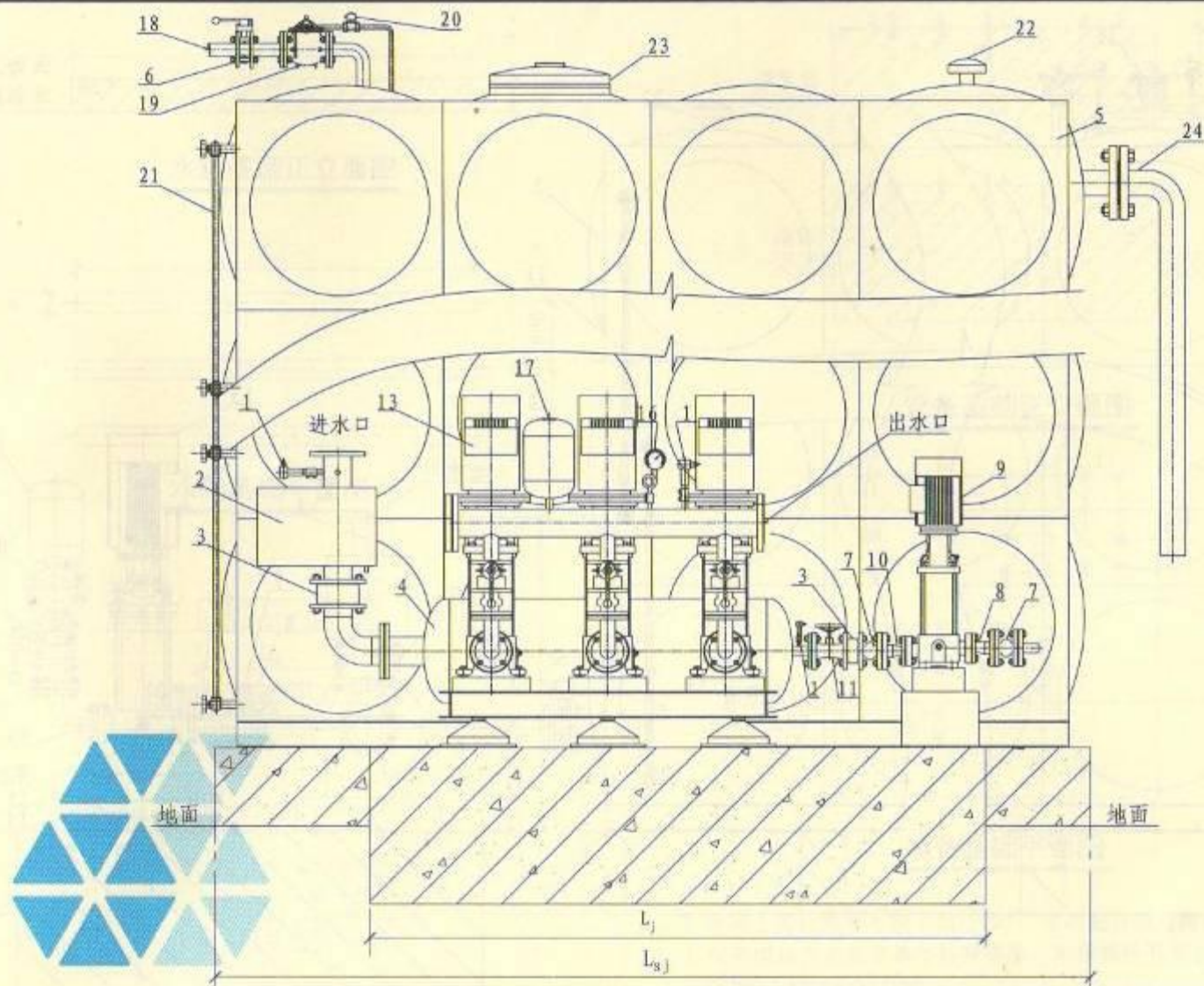
校对 杜文欣

设计 王芳

王芳

页

72



设备正立面图

ZWX系列箱式供水设备正立面图

图集号

12S109

审核 李海珠

李海珠

校对 杜文欣

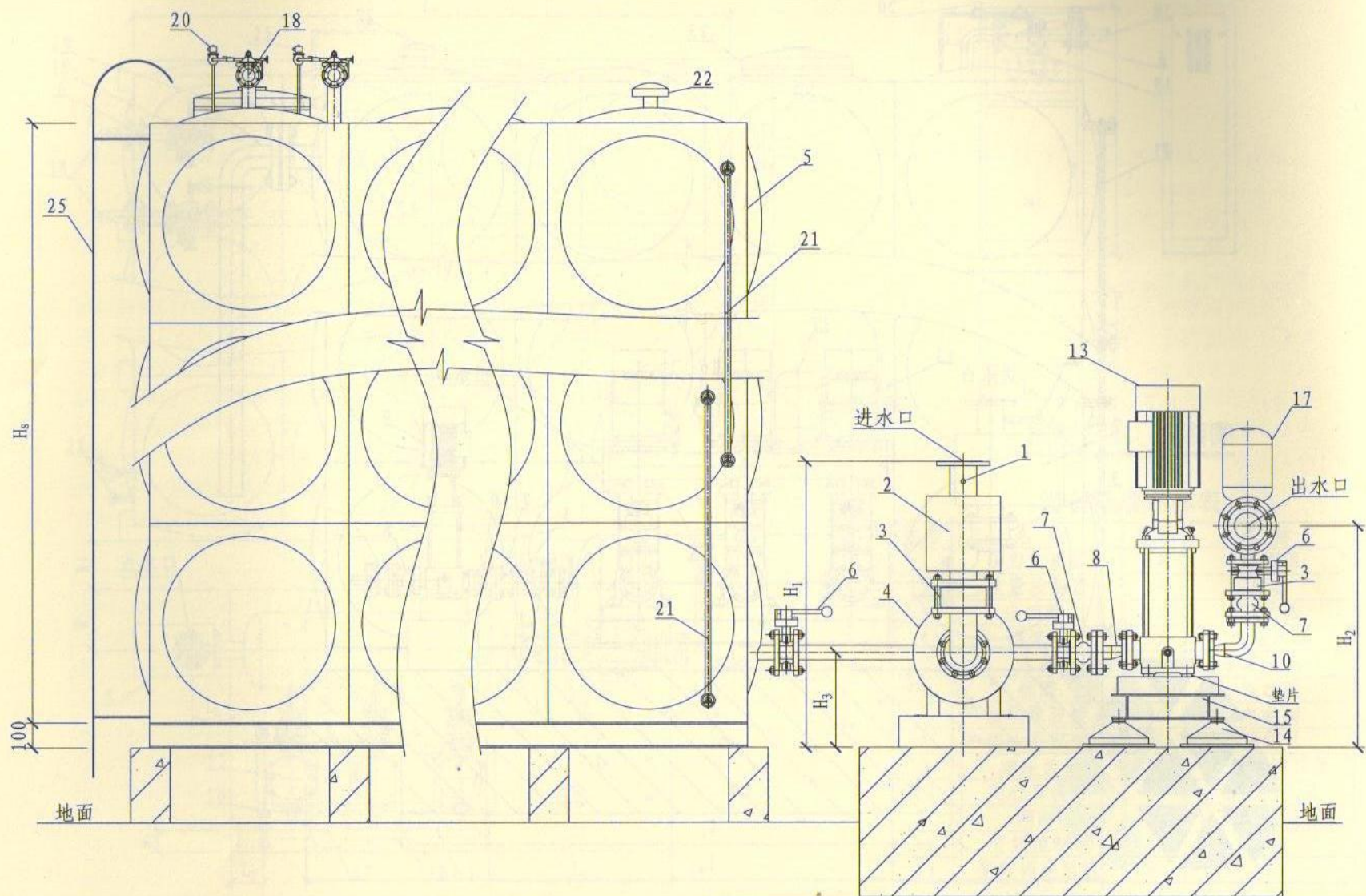
杜文欣

设计 王芳

王芳

页

73



设备左侧立面图

ZWX系列箱式供水设备左侧立面图

图集号

12S109

审核 李海珠

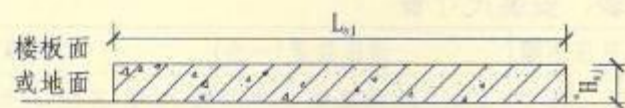
校对 杜文欣

设计 王芳

王芳

页

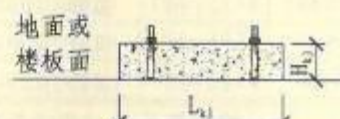
74



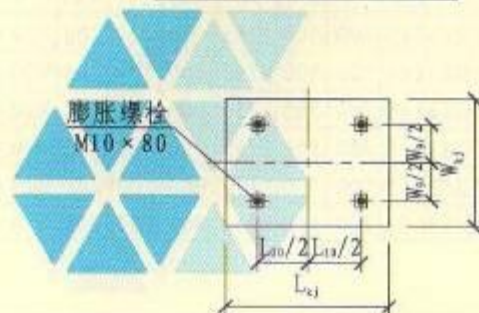
水箱基础正立面图



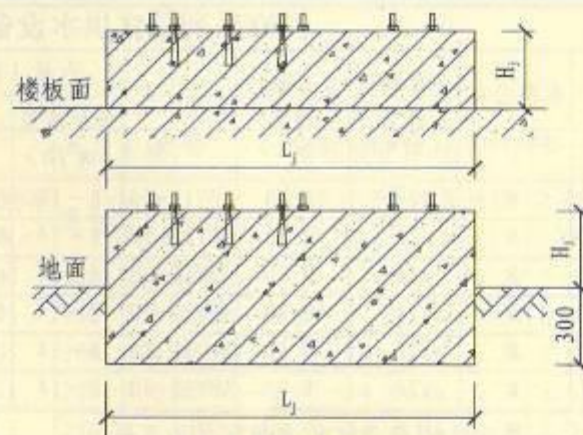
水箱基础平面图



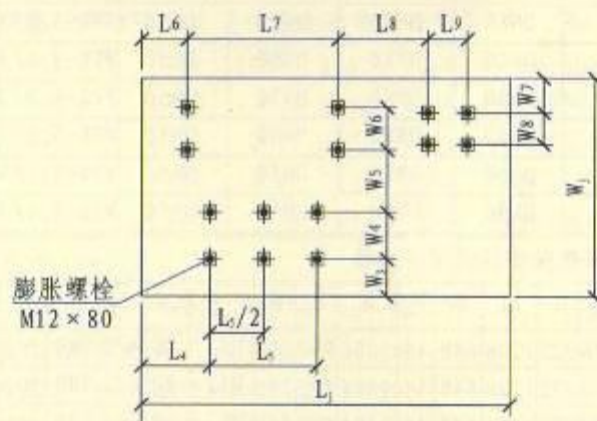
控制柜基础正立面图



控制柜基础平面图



设备基础正立面图



设备基础平面图

注: 1. 混凝土基础强度等级不低于C25, 基础配筋由结构专业设计。
2. 设备固定方式也可采用地脚螺栓, 地脚螺栓预埋孔洞尺寸为 100mm × 100mm × 300mm。

ZWX系列箱式供水设备基础图

图集号

12S109

审核 李海珠

设计 李海珠

校对 杜文欣

设计 杜文欣

设计 王芳

王芳

页

75

ZWX系列箱式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表

序号	设备型号	水箱公称容积(m³)	设备额定流量(m³/h)	设备额定扬程(MPa)	水泵(两用一备)				气压水罐		增压装置(一台)				稳流罐规格		
					型号	单泵流量(m³/h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	型号	压力(MPa)	型号	水泵流量(m³/h)	水泵扬程(MPa)	功率(kW)	直径(mm)	总长度(mm)	容积(m³)
1	ZWX8-24-0.40	8	24	0.40	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	20L	1.0	APV8-40	7~10	0.39~0.33	1.5	400	1470	0.17
2	ZWX8-24-0.50	8	24	0.50	APV12-50	8~14	0.58~0.43	3.0	20L	1.0	APV8-40	7~10	0.39~0.33	1.5	400	1470	0.17
3	ZWX8-24-0.60	8	24	0.60	APV12-60	8~14	0.70~0.52	4.0	20L	1.0	APV8-40	7~10	0.39~0.33	1.5	400	1470	0.17
4	ZWX8-24-0.70	8	24	0.70	APV12-70	8~14	0.82~0.61	5.5	20L	1.6	APV8-40	7~10	0.39~0.33	1.5	400	1470	0.17
5	ZWX8-24-0.80	8	24	0.80	APV12-80	8~14	0.94~0.70	5.5	20L	1.6	APV8-40	7~10	0.39~0.33	1.5	400	1470	0.17
6	ZWX8-24-0.91	8	24	0.91	APV12-90	8~14	1.06~0.79	5.5	20L	1.6	APV8-40	7~10	0.39~0.33	1.5	400	1470	0.17

序号	减振器		市政进水	设备出水	水箱出水	水泵进出	控制柜规格			水箱重 (kg)		设备重 (kg)		水箱外形及基础尺寸 (mm)					
	型号	高度 (mm)	管径	管径	管径	水管径	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)	净重	运行重量	净重	运行重量	L _s	W _s	H _s	L _{s,j}	W _{s,j}	H _{s,j}
1	JG3-3	87	DN80	DN80	DN50	DN50	WPK-3.0/3	82	7.5	280	6680	808	978	2000	2000	2000	2200	200	300
2	JG3-3	87	DN80	DN80	DN50	DN50	WPK-3.0/3	82	7.5	280	6680	817	987	2000	2000	2000	2200	200	300
3	JG3-3	87	DN80	DN80	DN50	DN50	WPK-4.0/3	82	9.5	280	6680	832	1002	2000	2000	2000	2200	200	300
4	JG3-3	87	DN80	DN80	DN50	DN50	WPK-5.5/3	82	12.5	280	6680	847	1017	2000	2000	2000	2200	200	300
5	JG3-3	87	DN80	DN80	DN50	DN50	WPK-5.5/3	82	12.5	280	6680	862	1032	2000	2000	2000	2200	200	300
6	JG3-3	87	DN80	DN80	DN50	DN50	WPK-5.5/3	82	12.5	280	6680	883	1053	2000	2000	2000	2200	200	300

序号	设备基础及安装尺寸 (mm)												膨胀螺栓尺寸 (mm)																控制柜外形、基础及膨胀螺栓尺寸 (mm)									
	L _j	W _j	H _j	L ₁	L ₂	L ₃	W ₁	W ₂	H ₁	H ₂	H ₃	规格	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	L _k	W _k	H _k	L _{k1}	W _{k1}	H _{k1}	规格	L ₁₀	W ₉					
1	2700	1500	300	138	322	1178	648	44	1084	892	290	M12×80	433	980	392	1060	706	254	236	300	418	365	283	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380					
2	2700	1500	300	138	322	1178	648	44	1084	892	290	M12×80	433	980	392	1060	706	254	236	300	418	365	283	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380					
3	2700	1500	300	138	322	1178	648	44	1084	892	290	M12×80	433	980	392	1060	706	254	236	300	418	365	283	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380					
4	2700	1500	300	138	322	1178	648	44	1084	892	290	M12×80	433	980	392	1060	706	254	236	300	418	365	283	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380					
5	2700	1500	300	138	322	1178	648	44	1084	892	290	M12×80	433	980	392	1060	706	254	236	300	418	365	283	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380					
6	2700	1500	300	138	322	1178	648	44	1084	892	290	M12×80	433	980	392	1060	706	254	236	300	418	365	283	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380					

注: 1. 所有水泵下垫片包括橡胶垫($\phi 55$, 厚10mm)和镀锌钢垫片($\phi 55$, 厚3mm)。

2. 叠压供水设备膨胀螺栓数量均为14个, 控制柜膨胀螺栓数量均为4个。

3. 四泵组的安装尺寸参见三泵组平、立面图。

4. 本表根据北京威派格科技发展有限公司提供的资料编制, 以上为部分产品型号, 如需其他规格型号请与北京威派格科技发展有限公司联系

ZWX系列箱式供水设备性能 参数及选型表、安装尺寸表							图集号	12S109
审核	李海珠	赵军	校对	杜文欣	张文欣	设计	王芳	Z号
							页	76

续表

序号	设备型号	水箱公称 容积(m³)	设备额定 流量 (m³/h)	设备额定 扬程 (MPa)	水泵(两用一备)				气压水罐		增压装置(一台)				稳流罐规格		
					型号	单泵流量 (m³/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	型号	压力 (MPa)	型号	水泵流量 (m³/h)	水泵扬程 (MPa)	功率 (kW)	直径 (mm)	总长度 (mm)	容积 (m³)
7	ZWX12-32-0.47	12	32	0.47	APV16-40	10~18	0.53~0.43	4.0	20L	1.0	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17
8	ZWX12-32-0.59	12	32	0.59	APV16-50	10~18	0.68~0.54	5.5	20L	1.0	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17
9	ZWX12-32-0.70	12	32	0.70	APV16-60	10~18	0.83~0.64	5.5	20L	1.6	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17
10	ZWX12-32-0.82	12	32	0.82	APV16-70	10~18	0.95~0.75	7.5	20L	1.6	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17
11	ZWX12-32-0.94	12	32	0.94	APV16-80	10~18	1.09~0.86	7.5	20L	1.6	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17

序号	减振器		市政进水	设备出水	水箱出水	水泵进出	控制柜规格			水箱重(kg)		设备重(kg)		水箱外形及基础尺寸(mm)					
	型号	高度(mm)	管径	管径	管径	口管径	型号	重量(kg)	设备功率(kW)	净重	运行重量	净重	运行重量	L _s	W _s	H _s	L _{s,j}	W _{s,j}	H _{s,j}
7	JG3-3	87	DN100	DN100	DN65	DN50	WPK-4.0/3	82	11.0	750	10350	1097	1267	3000	2000	2000	3200	200	300
8	JG3-3	87	DN100	DN100	DN65	DN50	WPK-5.5/3	82	14.0	750	10350	1166	1336	3000	2000	2000	3200	200	300
9	JG3-3	87	DN100	DN100	DN65	DN50	WPK-5.5/3	82	14.0	750	10350	1172	1342	3000	2000	2000	3200	200	300
10	JG3-3	87	DN100	DN100	DN65	DN50	WPK-7.5/3	90	18.0	750	10350	1190	1360	3000	2000	2000	3200	200	300
11	JG3-3	87	DN100	DN100	DN65	DN50	WPK-7.5/3	90	18.0	750	10350	1196	1366	3000	2000	2000	3200	200	300

序号	设备基础及安装尺寸(mm)												膨胀螺栓尺寸(mm)										控制柜外形、基础及膨胀螺栓尺寸(mm)										
	L _j	W _j	H _j	L ₁	L ₂	L ₃	W ₁	W ₂	H ₁	H ₂	H ₃	规格	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	L _k	W _k	H _k	L _{k,j}	W _{k,j}	H _{k,j}	规格	L ₁₀	W ₉
7	2700	1500	300	146	314	1186	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380
8	2700	1500	300	146	314	1186	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380
9	2700	1500	300	146	314	1186	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380
10	2700	1500	300	146	314	1186	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380
11	2700	1500	300	146	314	1186	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380

ZWX系列箱式供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号

12S109

审核 李海珠

设计 王芳

校对 杜文欣

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

页

77

续表

序号	设备型号	水箱公称 容积 (m³)	设备额定 流量 (m³/h)	设备额定 扬程 (MPa)	水泵 (两用一备)				气压水罐		增压装置 (一台)				稳流罐规格		
					型号	单泵流量 (m³/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	型号	压力 (MPa)	型号	水泵流量 (m³/h)	水泵扬程 (MPa)	功率 (kW)	直径 (mm)	总长度 (mm)	容积 (m)
12	ZWX12-40-0.35	12	40	0.35	APV20-30	12~24	0.39~0.30	4.0	20L	1.0	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17
13	ZWX12-40-0.47	12	40	0.47	APV20-40	12~24	0.53~0.41	5.5	20L	1.0	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17
14	ZWX12-40-0.58	12	40	0.58	APV20-50	12~24	0.66~0.50	5.5	20L	1.0	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17
15	ZWX12-40-0.70	12	40	0.70	APV20-60	12~24	0.79~0.61	7.5	20L	1.6	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17
16	ZWX12-40-0.82	12	40	0.82	APV20-70	12~24	0.93~0.71	7.5	20L	1.6	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17
17	ZWX12-40-0.94	12	40	0.94	APV20-80	12~24	1.07~0.82	11.0	20L	1.6	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	400	1470	0.17

序号	减振器		市政进水	设备出水	水箱出水	水泵进出	控制柜规格			水箱重 (kg)		设备重 (kg)		水箱外形及基础尺寸 (mm)					
	型号	高度 (mm)					管径	管径	管径	口管径	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)	净重	运行重量	净重	运行重量	L _s	W _s
12	JG3-5	87	DN125	DN125	DN65	DN50	WPK-4.0/3	82	11.0	750	10350	1104	1274	3000	2000	2000	3200	200	300
13	JG3-5	87	DN125	DN125	DN65	DN50	WPK-5.5/3	82	14.0	750	10350	1140	1310	3000	2000	2000	3200	200	300
14	JG3-5	87	DN125	DN125	DN65	DN50	WPK-5.5/3	82	14.0	750	10350	1155	1325	3000	2000	2000	3200	200	300
15	JG3-5	87	DN125	DN125	DN65	DN50	WPK-7.5/3	90	18.0	750	10350	1182	1352	3000	2000	2000	3200	200	300
16	JG3-5	87	DN125	DN125	DN65	DN50	WPK-7.5/3	90	18.0	750	10350	1194	1364	3000	2000	2000	3200	200	300
17	JG3-5	87	DN125	DN125	DN65	DN50	WPK-11/3	105	25.0	750	10350	1368	1538	3000	2000	2000	3200	200	300

序号	设备基础及安装尺寸 (mm)												膨胀螺栓尺寸 (mm)												控制柜外形、基础及膨胀螺栓尺寸 (mm)											
	L _j	W _j	H _j	L ₁	L ₂	L ₃	W ₁	W ₂	H ₁	H ₂	H ₃	规格	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	W ₇	W ₈	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₁₀	W ₉			
12	2700	1500	300	146	340	1160	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380			
13	2700	1500	300	146	340	1160	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380			
14	2700	1500	300	146	340	1160	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380			
15	2700	1500	300	146	340	1160	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380			
16	2700	1500	300	146	340	1160	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380			
17	2700	1500	300	146	340	1160	377	33	1145	902	290	M12×80	424	980	384	1060	760	255	227	300	304	365	362	165	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380			

ZWX系列箱式供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号

12S109

审核 李海珠

设计 王芳

校对 杜文欣

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

页

78

WGT系列高位调蓄式供水设备系统组成及工作原理

1. WGT系列高位调蓄式供水设备系统组成

WGT系列高位调蓄式供水设备主要由进水压力传感器(7)、流量控制器(8)、气压水罐(9)、缓冲罐(10)、变频调速泵组(13)、高位调蓄罐(24)、出水压力传感器(17)、低位变频控制柜(6)、高位控制箱(20)、阀门、管道等组成。

2. WGT系列高位调蓄式供水设备控制过程

2.1 高位调蓄罐运行工况

2.1.1 高位调蓄罐(24)是设置在建筑物顶部,能够调节流量、稳定用户管道压力的密闭容器。

2.1.2 用户根据实际工程的要求,当需要增大调蓄水量时可采用多个高位调蓄罐(24)并联的模式供水。

2.1.3 高位调蓄罐(24)内部具有囊和行程开关,当水位未达到高液位,囊碰到罐顶的行程开关(21)时,高位调蓄罐进水电动阀(18)迅速关闭,同时打开电磁阀(25)泄水(气),泄压后电磁阀(25)关闭。设备具有定时排气功能,在固定时段当高位调蓄罐(24)的水位达到低液位时,进水电动阀(18)打开,同时电磁阀(25)打开进入排气模式,利用囊的重力作用将囊外的空气排出,当液位将到达排气口下沿时,电磁阀(25)关闭,排气模式结束。

2.1.4 磁翻板溢流装置(27)在有水(气)溢出时打开,无水(气)时自动关闭,防止蚊虫进入高位调蓄罐(24)。

2.2 WGT系列高位调蓄式供水设备运行工况

2.2.1 当供水管网供水量大于用户用水量时,供水管网来水通过流量控制器(8)进入缓冲罐(10),经过稳流缓冲后到达水泵的进口端,通过变频调速泵组(13)加压向高位调

蓄罐(24)供水,再通过高位调蓄罐(24)供给用户。变频调速泵组(13)采取变频启泵,工频运行的模式叠压供水。缓冲罐(10)上装有气压水罐(9),用于稳定供水管网压力。当高位调蓄罐(24)中水位达到低液位时,高位调蓄罐进水电动阀(18)打开,当设备出口压力下降到启泵压力时,变频调速泵组(13)启动向高位调蓄罐(24)供水;当高位调蓄罐(24)的水位达到高液位时,进水电动阀(18)关闭,此时设备出口压力上升,当到达停泵压力时,变频调速泵组(13)停止运行。

2.2.2 当供水管网供水量小于用户用水量时,进水压力传感器(7)时刻监测供水管网的压力,当供水管网压力下降且接近供水管网最低设定压力值时,流量控制器(8)的电动阀门部分关闭,减少从供水管网的取水量,保证供水管网不产生负压。此时变频调速泵组(13)变频运行向高位调蓄罐(24)供水。变频调速泵组(14)采取变频启泵、变频运行的模式叠压供水。当高位调蓄罐(24)的水位达到中液位时,高位调蓄罐进水电动阀(18)打开,当设备出口压力下降到启泵压力时,变频调速泵组(13)启动向高位调蓄罐(24)供水;当高位调蓄罐(24)的水位达到高液位时,高位调蓄罐进水电动阀(18)关闭,此时设备出口压力上升,当到达停泵压力时,变频调速泵组(13)停止运行。

2.3 进水口压力过低保护措施

进水压力传感器(7)时刻监测供水管网的压力,当供水管网压力下降且接近供水管网最低设定压力值时,流

高位调蓄式供水设备系统组成及工作原理

图集号

12S109

审核 李海珠

校对 杜文欣

设计 王芳

王芳

页

121

量控制器(8)的电动阀门部分关闭,减少从供水管网的取水量,保证供水管网不产生负压。

2.4 保护措施

2.4.1 当停电时,利用高位调蓄罐(24)的储水向用户供水;设备恢复供电后,变频调速泵组(13)自动启动,恢复正常供水。

2.4.2 当供水管网停水时,流量控制器(8)的电动阀门关闭,变频调速泵组(13)自动停止运行;利用高位调蓄罐(24)的储水向用户供水。供水恢复正常后,变频调速泵组(13)自动启动恢复正常供水。

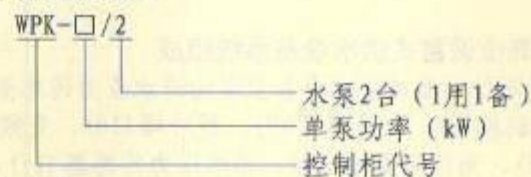
2.4.3 当变频调速泵(13)发生故障,可自动切换到下一台泵运行并发出声光报警。当变频器故障,可工频自动启停。

3. 设备型号说明

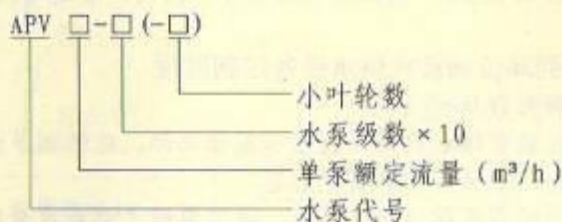
3.1 叠压供水设备



3.2 变频控制柜



3.3 水泵



4. 相关产品标准的其他性能指标摘录 (《高位调蓄叠压供水设备》CJ/T 351-2010)

4.1 环境和工作条件

4.1.1 环境温度: 4℃ ~ 40℃, 若超出此范围应采取相应措施。

4.1.2 相对湿度: 不大于90%(20℃), 无凝露。

4.1.3 供电电源: 三相五线, 380(1±10%)V, 50Hz。

4.1.4 海拔高度: 不超过1000m。

4.1.5 设备安装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及其他介质。

高位调蓄式供水设备系统组成及工作原理

图集号

12S109

审核 李海珠

李海珠

校对 杜文欣

杜文欣

设计 王芳

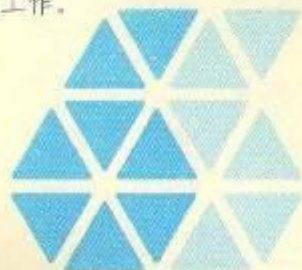
王芳

页

122

4.2 其他功能

- 4.2.1 设备的供水能力不低于额定供水扬程、额定流量。
- 4.2.2 工作泵与备用泵能定时轮换运行。
- 4.2.3 在正常供水时,设备应能具备对供水管网供水量不足进行调节的功能。
- 4.2.4 设备应具有手动、自动和远程控制的启动、停止功能。
- 4.2.5 设备应具有过压、欠压、过流、过载、缺相、短路、过热等故障的自动保护功能,对可恢复的故障应能进行消除,并恢复正常运行。
- 4.2.6 当高位调蓄罐中的水位到达超高水位时,设备应具备报警功能。
- 4.2.7 设备能实现远程监测、监控功能。
- 4.2.8 电源电压在额定电压的90%~110%时,设备应能正常工作。



4.2.9 设备的强度和密封性能应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242中的规定。

4.2.10 设备正常运行时所产生的噪声,不应大于配套水泵机组的噪声。设备正常运行时噪声:单机功率2.2kW以下不应大于55dB(A),3~15kW不应大于75dB(A)。

4.2.11 卫生性能应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219的规定。

4.2.12 设备在额定流量及额定供水扬程条件下进行连续运行试验,连续运行时间不少于下表的规定。试验中各控制功能应准确无误。

连续运行时间表

电机功率(kW)	连续运行试验时间(h)
0.75~7.5	10
11~22	12

高位调蓄式供水设备系统组成及工作原理

图集号

12S109

审核 李海珠

校对 杜文欣

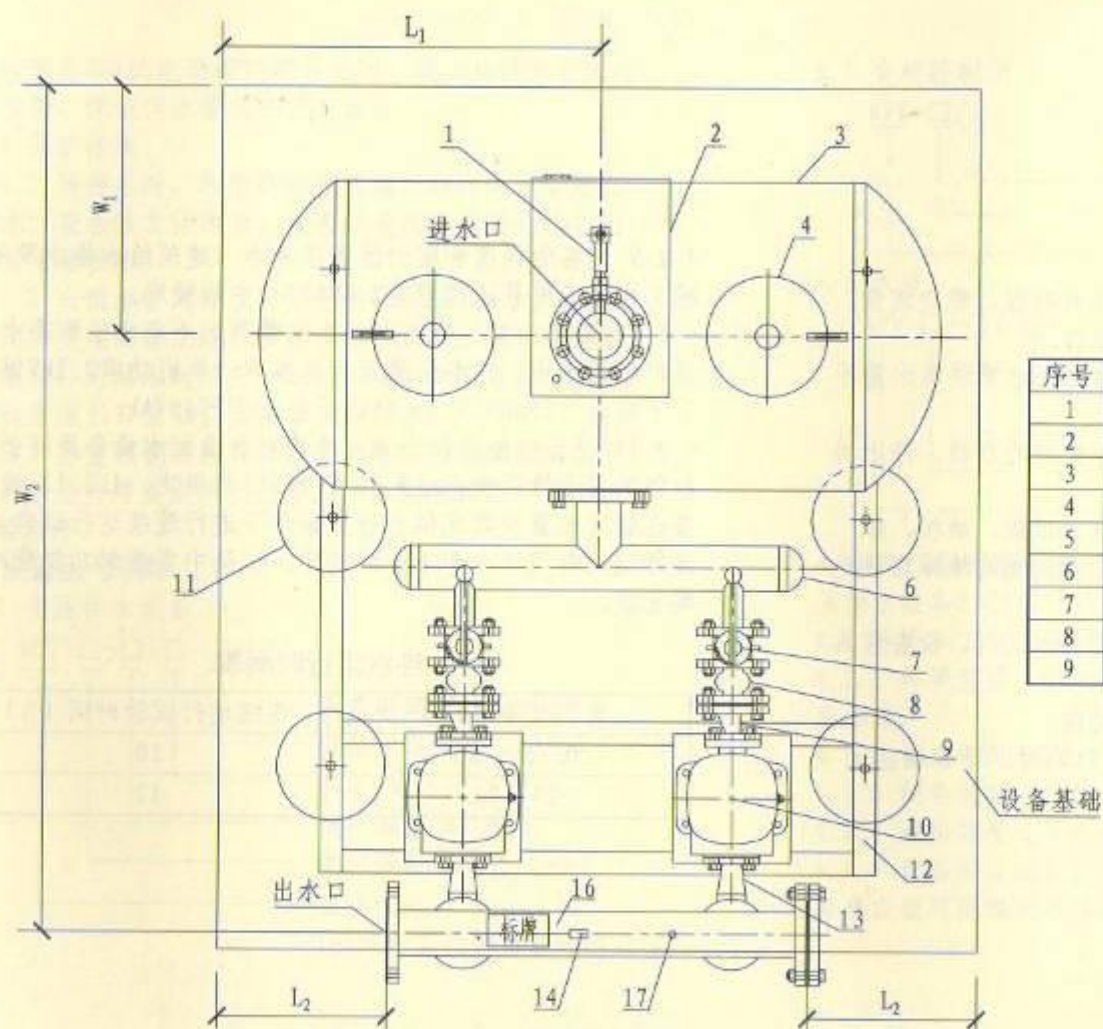
设计 王芳

王芳

王芳

页

123



设备平面图

设备组成名称表

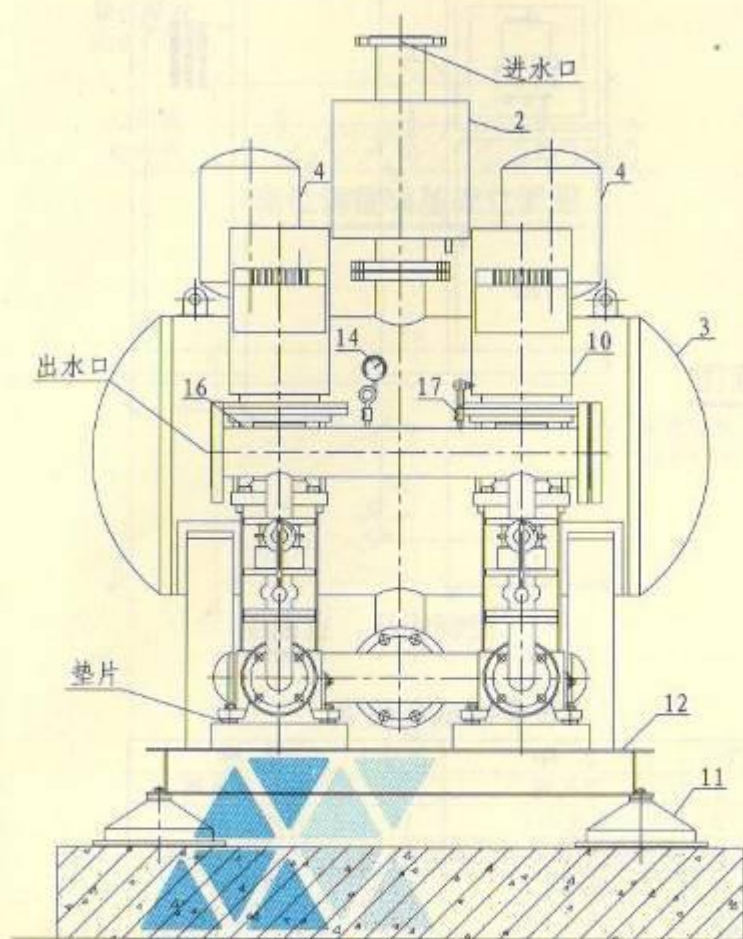
序号	名称	序号	名称
1	进水压力传感器	10	变频调速泵组
2	流量控制器	11	减振器
3	缓冲罐	12	底盘
4	气压水罐	13	同心异径管
5	排污口	14	就地压力表
6	进水干管	15	止回阀
7	蝶阀	16	出水干管
8	可曲挠橡胶接头	17	出水压力传感器
9	偏心异径管	—	—

高位调蓄式供水设备平面图

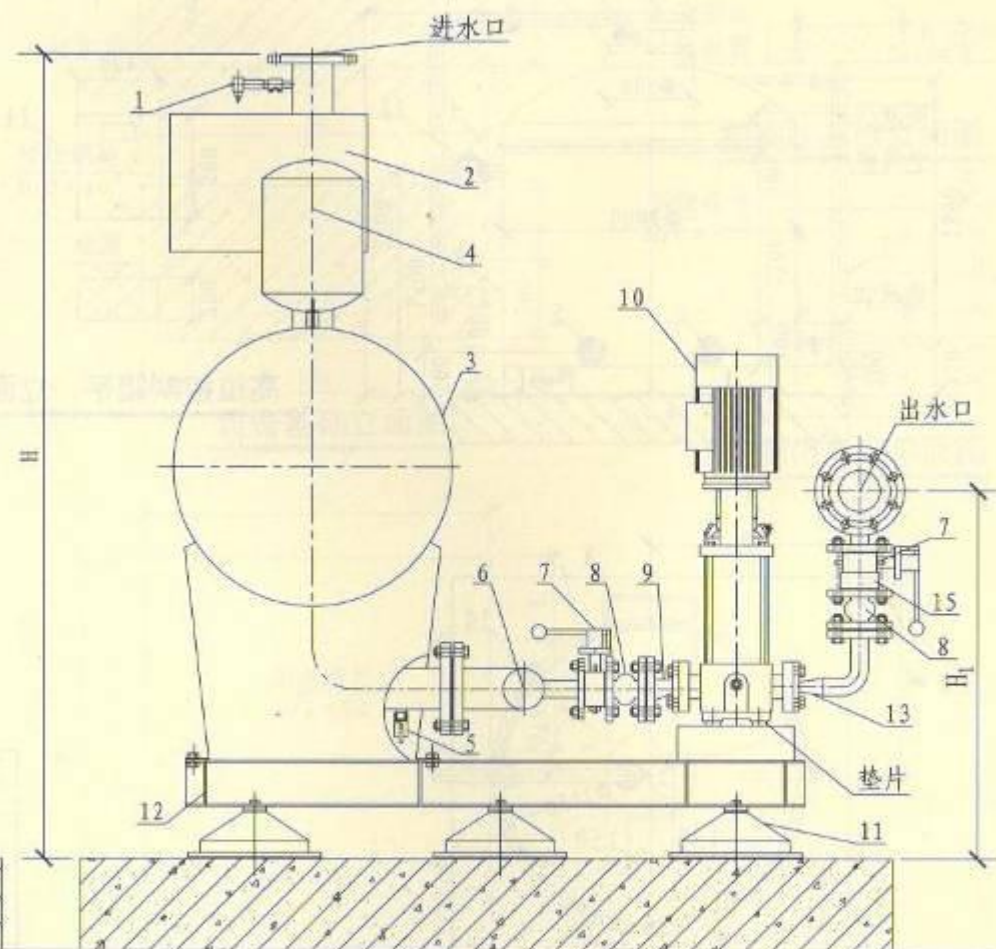
图集号 12S109

审核 李海珠 李海珠 校对 杜文欣 杜文欣 设计 王芳 王芳

页 124



设备正立面图



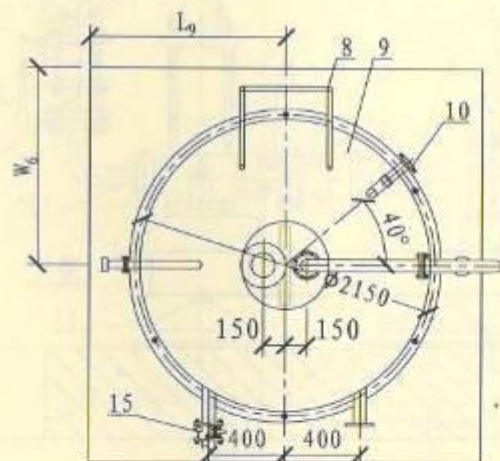
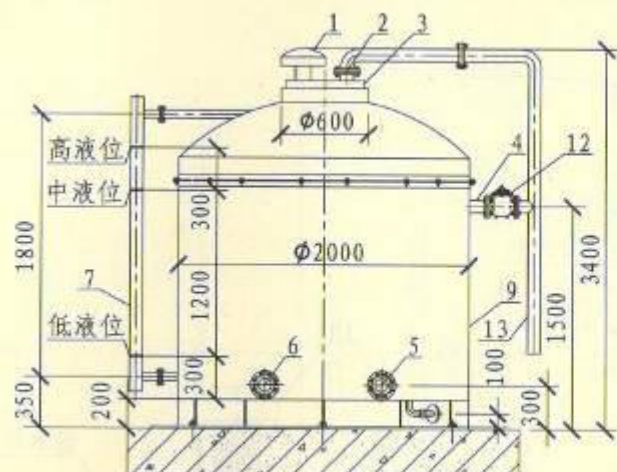
设备左侧立面图

高位调蓄式供水设备立面图

图集号 12S109

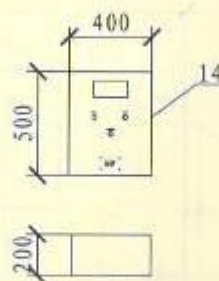
审核 李海珠 校对 杜文欣 设计 王芳 王芳

页 125

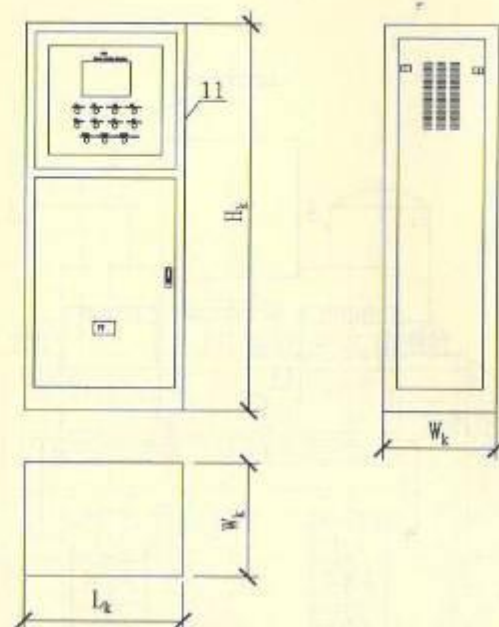


高位调蓄罐平、立面图

- 注: 1. 溢流口1为罐内橡胶囊破裂时溢流使用。
2. 溢流口2为罐内橡胶囊内水位超过高液位时溢流使用。
3. 高位控制箱根据现场情况就近挂墙安装或在罐体上安装。



高位控制箱平、立面图



控制柜平、立面图

设备组成名称表

序号	名称	序号	名称
1	通气帽	9	高位调蓄罐
2	溢流口1	10	泄水口
3	高位调蓄囊固定装置	11	低位变频控制柜
4	溢流口2	12	电磁阀
5	出水口	13	磁翻板溢流装置
6	进水口	14	高位控制箱
7	磁翻板液位计	15	电动阀
8	外爬梯	—	—

高位调蓄罐及控制柜平、立面图

图集号 12S109

审核 李海珠 校对 杜文欣 设计 王芳 王芳 页 126

WGT系列高位调蓄式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表

序号	设备型号	设备额定流量	设备额定扬程	水泵 (一用一备)				缓冲罐规格			高位调蓄罐规格		
		(m ³ /h)	(MPa)	型号	单泵流量 (m ³ /h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	直径	总长度 (mm)	容积 (m ³)	直径	高度 (mm)	容积 (m ³)
1	WGT-2000-600-2-4-0.40	4	0.40	APV4-50	3~6	0.43~0.31	1.1	∅600	1350	0.33	∅2000	2400	6
2	WGT-2000-600-2-4-0.48	4	0.48	APV4-60	3~6	0.52~0.37	1.1	∅600	1350	0.33	∅2000	2400	6
3	WGT-2000-600-2-4-0.56	4	0.56	APV4-70	3~6	0.61~0.43	1.5	∅600	1350	0.33	∅2000	2400	6
4	WGT-2000-600-2-4-0.64	4	0.64	APV4-80	3~6	0.69~0.49	1.5	∅600	1350	0.33	∅2000	2400	6
5	WGT-2000-600-2-4-0.72	4	0.72	APV4-90	3~6	0.78~0.56	2.2	∅600	1350	0.33	∅2000	2400	6

序号	减振器		水泵		设备		高位调蓄罐进出口管径					控制柜规格			设备重 (kg)		高位调蓄罐重 (kg)	
	型号	高度 (mm)	进水口	出水口	进水口	出水口	进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)	净重	运行重量	净重	运行重量
1	JG3-3	87	DN32	DN32	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-1.1/2	80	1.1	452	782	1000	7000
2	JG3-3	87	DN32	DN32	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-1.1/2	80	1.1	452	782	1000	7000
3	JG3-3	87	DN32	DN32	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-1.5/2	80	1.5	452	782	1000	7000
4	JG3-3	87	DN32	DN32	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-1.5/2	80	1.5	458	788	1000	7000
5	JG3-3	87	DN32	DN32	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-2.2/2	80	2.2	458	788	1000	7000

序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸(mm)									膨胀螺栓位置尺寸(mm)									控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm)									高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm)								
	L _j	W _j	H _j	L ₁	W ₁	H	L ₂	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₆	W ₆	L _g	W _g	H _g	L ₅	W ₅	规格							
1	1500	1800	200	750	488	1723	335	1711	789	M12×80	223	1055	410	980	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
2	1500	1800	200	750	488	1723	335	1711	789	M12×80	223	1055	410	980	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
3	1500	1800	200	750	488	1723	335	1711	789	M12×80	223	1055	410	980	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
4	1500	1800	200	750	488	1723	335	1711	789	M12×80	223	1055	410	980	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
5	1500	1800	200	750	488	1723	335	1711	789	M12×80	223	1055	410	980	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							

- 注: 1. 所有水泵下垫片包括橡胶垫 (∅55, 厚10mm) 和镀锌垫片 (∅55, 厚3mm)。
 2. 叠压供水设备膨胀螺栓数量均为6个, 高位调蓄罐膨胀螺栓数量均为6个, 控制柜膨胀螺栓数量均为4个。
 3. 高位调蓄罐的容积为有效容积。
 4. 本表根据北京威派格科技发展有限公司提供的资料编制, 以上为部分设备型号, 如需其他规格型号请与北京威派格科技发展有限公司联系。

高位调蓄式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表

图集号 12S109

审核: 李海珠 制图: 杜文欣 校对: 杜文欣 设计: 王芳 页 128

续表

序号	设备型号	设备额定流量	设备额定扬程	水泵 (一用一备)				缓冲罐规格			高位调蓄罐规格		
		(m ³ /h)	(MPa)	型号	单泵流量 (m ³ /h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	直径	总长度 (mm)	容积 (m ³)	直径	高度 (mm)	容积 (m ³)
6	WGT-2000-600-2-4-0.81	4	0.81	APV4-100	3~6	0.88~0.61	2.2	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
7	WGT-2000-600-2-4-0.88	4	0.88	APV4-110	3~6	0.96~0.67	2.2	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
8	WGT-2000-600-2-8-0.37	8	0.37	APV8-40	7~10	0.39~0.33	1.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
9	WGT-2000-600-2-8-0.46	8	0.46	APV8-50	7~10	0.49~0.40	2.2	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
10	WGT-2000-600-2-8-0.55	8	0.55	APV8-60	7~10	0.59~0.47	2.2	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6

序号	减振器		水泵		设备		高位调蓄罐进出口管径					控制柜规格			设备重 (kg)		高位调蓄罐重 (kg)	
	型号	高度 (mm)	进水口	出水口	进水口	出水口	进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)	净重	运行重量	净重	运行重量
6	JG3-3	87	DN32	DN32	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-2.2/2	80	2.2	484	814	1000	7000
7	JG3-3	87	DN32	DN32	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-2.2/2	80	2.2	484	814	1000	7000
8	JG3-3	87	DN40	DN40	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-1.5/2	80	1.5	531	861	1000	7000
9	JG3-3	87	DN40	DN40	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-2.2/2	80	2.2	535	865	1000	7000
10	JG3-3	87	DN40	DN40	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-2.2/2	80	2.2	537	867	1000	7000

序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸(mm)									膨胀螺栓位置尺寸(mm)				控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm)									高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm)							
	L _j	W _j	H _j	L ₁	W ₁	H	L ₂	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₅	W ₅	L ₆	W ₆	L _g	W _g	H _g	L _s	W _s
6	1500	1800	200	750	488	1723	335	1711	789	M12×80	223	1055	410	980	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	
7	1500	1800	200	750	488	1723	335	1711	789	M12×80	223	1055	410	980	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	
8	1500	1800	200	750	473	1723	335	1748	823	M12×80	223	1055	344	1112	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	
9	1500	1800	200	750	473	1723	335	1748	823	M12×80	223	1055	344	1112	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	
10	1500	1800	200	750	473	1723	335	1748	823	M12×80	223	1055	344	1112	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	

高位调蓄式供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号

12S109

审核 李海珠

校对 杜文欣

设计 王芳

王芳

王芳

王芳

王芳

王芳

王芳

王芳

王芳

王芳

王芳

王芳

王芳

续表

序号	设备型号	设备额定流量	设备额定扬程	水泵 (一用一备)				缓冲罐规格			高位调蓄罐规格		
		(m ³ /h)	(MPa)	型号	单泵流量(m ³ /h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	直径	总长度(mm)	容积(m ³)	直径	高度(mm)	容积(m ³)
11	WGT-2000-600-2-8-0.64	8	0.64	APV8-70	7~10	0.68~0.55	3.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
12	WGT-2000-600-2-8-0.74	8	0.74	APV8-80	7~10	0.78~0.63	3.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
13	WGT-2000-600-2-8-0.83	8	0.83	APV8-90	7~10	0.88~0.72	4.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
14	WGT-2000-600-2-8-0.92	8	0.92	APV8-100	7~10	0.97~0.80	4.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
15	WGT-2000-600-2-12-0.30	12	0.30	APV12-30	8~14	0.35~0.26	2.2	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6

序号	减振器		水泵		设备		高位调蓄罐进出口管径					控制柜规格			设备重(kg)		高位调蓄罐重(kg)	
	型号	高度(mm)	进水口	出水口	进水口	出水口	进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	型号	重量(kg)	设备功率(kW)	净重	运行重量	净重	运行重量
11	JG3-3	87	DN40	DN40	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-3.0/2	80	3.0	553	883	1000	7000
12	JG3-3	87	DN40	DN40	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-3.0/2	80	3.0	555	885	1000	7000
13	JG3-3	87	DN40	DN40	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-4.0/2	80	4.0	562	892	1000	7000
14	JG3-3	87	DN40	DN40	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-4.0/2	80	4.0	621	951	1000	7000
15	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-2.2/2	80	2.2	534	864	1000	7000

序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸(mm)									膨胀螺栓位置尺寸(mm)				控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm)												高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm)					
	L _j	W _j	H _j	L ₁	W ₁	H	L ₂	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₅	W ₅	H ₅	L ₆	W ₆	L _g	W _g	H _g	L ₅	W ₅
11	1500	1800	200	750	473	1723	335	1748	823	M12×80	223	1055	344	1112	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		
12	1500	1800	200	750	473	1723	335	1748	823	M12×80	223	1055	344	1112	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		
13	1500	1800	200	750	473	1723	335	1748	823	M12×80	223	1055	344	1112	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		
14	1500	1800	200	750	473	1723	335	1748	823	M12×80	223	1055	344	1112	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		
15	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		

高位调蓄式供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号 12S109

审核 李海珠 校对 杜文欣 设计 王芳 页 130

续表

序号	设备型号	设备额定流量	设备额定扬程	水泵（一用一备）				缓冲罐规格			高位调蓄罐规格		
		(m³/h)	(MPa)	型号	单泵流量 (m³/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	直径	总长度 (mm)	容积 (m³)	直径	高度 (mm)	容积 (m³)
16	WGT-2000-600-2-12-0.40	12	0.40	APV12-40	8~14	0.46~0.34	3.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
17	WGT-2000-600-2-12-0.50	12	0.50	APV12-50	8~14	0.58~0.43	3.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
18	WGT-2000-600-2-12-0.60	12	0.60	APV12-60	8~14	0.70~0.52	4.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
19	WGT-2000-600-2-12-0.70	12	0.70	APV12-70	8~14	0.82~0.61	5.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
20	WGT-2000-600-2-12-0.80	12	0.80	APV12-80	8~14	0.94~0.70	5.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6

序号	减振器		水泵		设备		高位调蓄罐进出口管径					控制柜规格			设备重 (kg)		高位调蓄罐重 (kg)	
	型号	高度 (mm)	进水口	出水口	进水口	出水口	进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)	净重	运行重量	净重	运行重量
16	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-3.0/2	80	3.0	546	876	1000	7000
17	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-3.0/2	80	3.0	552	882	1000	7000
18	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-4.0/2	80	4.0	562	892	1000	7000
19	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-5.5/2	80	5.5	572	902	1000	7000
20	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-5.5/2	80	5.5	582	912	1000	7000
	水泵 缓冲罐外形																	

序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸(mm)									膨胀螺栓位置尺寸(mm)								控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm)												高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm)																		
	L ₁	W ₁	H ₁	L ₂	W ₂	H ₂	L ₃	W ₃	H ₃	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₆	W ₆	L ₈	W ₈	H ₈	L ₅	W ₅	规格																			
16	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80
17	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80
18	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80
19	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80
20	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80

高位调蓄式供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号

12S109

审核 李海珠

设计 王芳

校对 杜文欣

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

页

131

续表

序号	设备型号	设备额定流量	设备额定扬程	水泵 (一用一备)				缓冲罐规格			高位调蓄罐规格		
		(m ³ /h)	(MPa)	型号	单泵流量 (m ³ /h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	直径	总长度 (mm)	容积 (m ³)	直径	高度 (mm)	容积 (m ³)
21	WGT-2000-600-2-12-0.91	12	0.91	APV12-90	10~14	1.00~0.79	5.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
22	WGT-2000-600-2-16-0.23	16	0.23	APV16-20	10~18	0.26~0.20	2.2	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
23	WGT-2000-600-2-16-0.35	16	0.35	APV16-30	10~18	0.40~0.32	3.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
24	WGT-2000-600-2-16-0.47	16	0.47	APV16-40	10~18	0.53~0.43	4.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
25	WGT-2000-600-2-16-0.59	16	0.59	APV16-50	10~18	0.68~0.54	5.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6

序号	减振器		水泵		设备		高位调蓄罐进出口管径					控制柜规格			设备重 (kg)		高位调蓄罐重 (kg)	
	型号	高度 (mm)	进水口	出水口	进水口	出水口	进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)	净重	运行重量	净重	运行重量
21	JG3-3	87	DN50	DN50	DN50	DN50	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-5.5/2	80	5.5	596	926	1000	7000
22	JG3-3	87	DN50	DN50	DN50	DN50	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-2.2/2	80	2.2	594	924	1000	7000
23	JG3-3	87	DN50	DN50	DN50	DN50	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-3.0/2	80	3.0	602	932	1000	7000
24	JG3-3	87	DN50	DN50	DN50	DN50	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-4.0/2	80	4.0	608	938	1000	7000
25	JG3-3	87	DN50	DN50	DN50	DN50	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-5.5/2	80	5.5	654	984	1000	7000

序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸 (mm)										膨胀螺栓位置尺寸 (mm)					控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸 (mm)										高位调蓄罐基础及安装尺寸 (mm)					
	L _j	W _j	H _j	L ₁	W ₁	H	L ₂	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₆	W ₆	L _g	W _g	H _g	L ₅	W ₅	规格		
21	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		
22	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		
23	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		
24	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		
25	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80		

高位调蓄式供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号

12S109

审核 李海珠

制图 李海珠

校对 杜文欣

设计 王芳

王芳

页

132

续表

序号	设备型号	设备额定流量	设备额定扬程	水泵 (一用一备)				缓冲罐规格			高位调蓄罐规格		
		(m ³ /h)	(MPa)	型号	单泵流量(m ³ /h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	直径	总长度(mm)	容积(m ³)	直径	高度(mm)	容积(m ³)
26	WGT-2000-600-2-16-0.70	16	0.70	APV16-60	10~18	0.83~0.64	5.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
27	WGT-2000-600-2-16-0.82	16	0.82	APV16-70	10~18	0.95~0.75	7.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
28	WGT-2000-600-2-16-0.94	16	0.94	APV16-80	14~18	1.00~0.86	7.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
29	WGT-2000-600-2-20-0.23	20	0.23	APV20-20	12~24	0.26~0.20	2.2	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
30	WGT-2000-600-2-20-0.35	20	0.35	APV20-30	12~24	0.40~0.30	4.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
31	WGT-2000-600-2-20-0.47	20	0.47	APV20-40	12~24	0.53~0.41	5.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6

序号	减振器		水泵		设备		高位调蓄罐进出口管径					控制柜规格			设备重(kg)		高位调蓄罐重(kg)	
	型号	高度(mm)	进水口	出水口	进水口	出水口	进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	型号	重量(kg)	设备功率(kW)	净重	运行重量	净重	运行重量
26	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-5.5/2	80	5.5	658	988	1000	7000
27	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-7.5/2	90	7.5	670	1000	1000	7000
28	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-7.5/2	90	7.5	674	1004	1000	7000
29	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-2.2/2	80	2.2	594	924	1000	7000
30	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-4.0/2	80	4.0	602	932	1000	7000
31	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-5.5/2	80	5.5	608	938	1000	7000

序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸 (mm)									膨胀螺栓位置尺寸 (mm)									控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸 (mm)									高位调蓄罐基础及安装尺寸 (mm)								
	L ₃	W ₃	H ₃	L ₄	W ₄	H ₄	L ₂	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₆	W ₆	L _g	W _g	H _g	L ₅	W ₅	规格							
26	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
27	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
28	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
29	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
30	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
31	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							

高位调蓄式供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

图集号

12S109

审核 李海珠

设计 王芳

校对 杜文欣

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

设计 王芳

页

133

续表

序号	设备型号	设备额定流量	设备额定扬程	水泵（一用一备）				缓冲罐规格			高位调蓄罐规格		
		(m ³ /h)	(MPa)	型号	单泵流量(m ³ /h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	直径	总长度(mm)	容积(m ³)	直径	高度(mm)	容积(m ³)
32	WGT-2000-600-2-20-0.59	20	0.59	APV20-50	12~24	0.66~0.55	5.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
33	WGT-2000-600-2-20-0.70	20	0.70	APV20-60	12~24	0.79~0.61	7.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
34	WGT-2000-600-2-20-0.82	20	0.82	APV20-70	12~24	0.93~0.77	7.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
35	WGT-2000-600-2-20-0.94	20	0.94	APV20-80	12~24	1.07~0.82	11.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
36	WGT-2000-600-2-32-0.42	32	0.42	APV32-30	16~36	0.56~0.36	5.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
37	WGT-2000-600-2-32-0.50	32	0.50	APV32-40-2	16~36	0.68~0.43	7.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6

序号	减振器		水泵		设备		高位调蓄罐进出口管径					控制柜规格			设备重(kg)		高位调蓄罐重(kg)	
	型号	高度(mm)	进水口	出水口	进水口	出水口	进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	型号	重量(kg)	设备功率(kW)	净重	运行重量	净重	运行重量
32	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-5.5/2	80	5.5	654	984	1000	7000
33	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-7.5/2	90	7.5	658	988	1000	7000
34	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-7.5/2	90	7.5	670	1000	1000	7000
35	JG3-3	87	DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN50	WPK-11/2	90	11.0	674	1004	1000	7000
36	JG3-4	87	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN50	WPK-5.5/2	90	5.5	665	995	1000	7000
37	JG3-4	87	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN50	WPK-7.5/2	90	7.5	691	1021	1000	7000

序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸(mm)									膨胀螺栓位置尺寸(mm)									控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm)									高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm)								
	L _j	W _j	H _j	L ₁	W ₁	H	L ₂	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₆	W ₆	L _g	W _g	H _g	L ₅	W ₅	规格							
32	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
33	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
34	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
35	1500	1900	200	750	530	1723	335	1840	868	M12×80	223	1055	374	1152	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
36	1500	1900	200	750	478	1738	335	1906	922	M12×80	223	1055	348	1204	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							
37	1500	1900	200	750	478	1738	335	1906	922	M12×80	223	1055	348	1204	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80							

高位调蓄式供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

审核李海珠
校对杜文欣
设计王芳

图集号

12S109

页

134

续表

序号	设备型号	设备额定流量	设备额定扬程	水泵（一用一备）				缓冲罐规格			高位调蓄罐规格		
		(m ³ /h)	(MPa)	型号	单泵流量(m ³ /h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	直径	总长度(mm)	容积(m ³)	直径	高度(mm)	容积(m ³)
38	WGT-2000-600-2-32-0.56	32	0.56	APV32-40	16~36	0.75~0.49	7.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
39	WGT-2000-600-2-32-0.66	32	0.66	APV32-50-2	16~36	0.88~0.57	11.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
40	WGT-2000-600-2-32-0.72	32	0.72	APV32-50	16~36	0.94~0.63	11.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
41	WGT-2000-600-2-32-0.79	32	0.79	APV32-60-2	16~36	1.00~0.69	11.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
42	WGT-2000-600-2-32-0.86	32	0.86	APV32-60	16~36	1.00~0.76	11.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
43	WGT-2000-600-2-45-0.31	45	0.31	APV45-20-2	25~50	0.41~0.27	5.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6

序号	减振器		水泵		设备		高位调蓄罐进出口管径					控制柜规格			设备重(kg)		高位调蓄罐重(kg)	
	型号	高度(mm)	进水口	出水口	进水口	出水口	进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	型号	重量(kg)	设备功率(kW)	净重	运行重量	净重	运行重量
38	JG3-4	87	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN50	WPK-7.5/2	90	7.5	691	1021	1000	7000
39	JG3-4	87	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN50	WPK-11/2	105	11.0	783	1113	1000	7000
40	JG3-4	87	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN50	WPK-11/2	105	11.0	783	1113	1000	7000
41	JG3-4	87	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN50	WPK-11/2	105	11.0	791	1121	1000	7000
42	JG3-4	87	DN65	DN65	DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN50	WPK-11/2	105	11.0	791	1121	1000	7000
43	JG3-5	87	DN80	DN80	DN125	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN50	WPK-5.5/2	80	5.5	1011	1341	1000	7000

序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸(mm)									膨胀螺栓位置尺寸(mm)				控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm)						高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm)									
	L _j	W _j	H _j	L ₁	W ₁	H ₁	L ₂	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₆	W ₆	L _g	W _g	H _g	L ₅	W ₅	规格
38	1500	1900	200	750	478	1738	335	1906	922	M12×80	223	1055	348	1204	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80
39	1500	1900	200	750	478	1738	335	1906	922	M12×80	223	1055	348	1204	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80
40	1500	1900	200	750	478	1738	335	1906	922	M12×80	223	1055	348	1204	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80
41	1500	1900	200	750	478	1738	335	1906	922	M12×80	223	1055	348	1204	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80
42	1500	1900	200	750	478	1738	335	1906	922	M12×80	223	1055	348	1204	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80
43	1500	2000	200	750	462	1768	335	2023	998	M12×80	223	1055	333	1334	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80

高位调蓄式供水设备性能 参数及选型表、安装尺寸表														图集号	12S109			
审核	李海珠	设计	杜文欣	校对	杜文欣	设计	王芳	2号	页	135								

续表

序号	设备型号	设备额定流量	设备额定扬程	水泵（一用一备）				缓冲罐规格			高位调蓄罐规格		
		(m ³ /h)	(MPa)	型号	单泵流量(m ³ /h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	直径	总长度(mm)	容积(m ³)	直径	高度(mm)	容积(m ³)
44	WGT-2000-600-2-45-0.38	45	0.38	APV45-20	25~50	0.50~0.34	7.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
45	WGT-2000-600-2-45-0.52	45	0.52	APV45-30-2	25~50	0.67~0.47	11.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
46	WGT-2000-600-2-45-0.59	45	0.59	APV45-30	25~50	0.75~0.53	11.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
47	WGT-2000-600-2-45-0.72	45	0.72	APV45-40-2	25~50	0.92~0.64	15.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
48	WGT-2000-600-2-45-0.80	45	0.80	APV45-40	25~50	1.00~0.73	15.0	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6
49	WGT-2000-600-2-45-0.93	45	0.93	APV45-50-2	25~50	1.00~0.83	18.5	φ600	1350	0.33	φ2000	2400	6

序号	减振器		水泵		设备		高位调蓄罐进出口管径					控制柜规格			设备重(kg)		高位调蓄罐重(kg)	
	型号	高度(mm)	进水口	出水口	进水口	出水口	进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	型号	重量(kg)	设备功率(kW)	净重	运行重量	净重	运行重量
44	JG3-5	87	DN80	DN80	DN125	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN50	WPK-7.5/2	90	7.5	1011	1341	1000	7000
45	JG3-5	87	DN80	DN80	DN125	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN50	WPK-11/2	105	11.0	1131	1461	1000	7000
46	JG3-5	87	DN80	DN80	DN125	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN50	WPK-11/2	105	11.0	1131	1461	1000	7000
47	JG3-5	87	DN80	DN80	DN125	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN50	WPK-15/2	105	15.0	1141	1471	1000	7000
48	JG3-5	87	DN80	DN80	DN125	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN50	WPK-15/2	105	15.0	1141	1471	1000	7000
49	JG3-5	87	DN80	DN80	DN125	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN50	WPK-18.5/2	122	18.5	1171	1501	1000	7000

序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸(mm)										膨胀螺栓位置尺寸(mm)										控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm)										高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm)									
	L ₁	W ₁	H ₁	L ₁	W ₁	H	L ₂	W ₂	H ₁	规格	L ₃	L ₄	W ₃	W ₄	L _k	W _k	H _k	L _{kj}	W _{kj}	H _{kj}	规格	L ₆	W ₆	L _g	W _g	H _g	L ₅	W ₅	规格											
44	1500	2000	200	750	462	1768	335	2023	998	M12×80	223	1055	333	1334	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80											
45	1500	2000	200	750	462	1768	335	2023	998	M12×80	223	1055	333	1334	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80											
46	1500	2000	200	750	462	1768	335	2023	998	M12×80	223	1055	333	1334	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80											
47	1500	2000	200	750	462	1768	335	2023	998	M12×80	223	1055	333	1334	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80											
48	1500	2000	200	750	462	1768	335	2023	998	M12×80	223	1055	333	1334	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80											
49	1500	2000	200	750	462	1768	335	2023	998	M12×80	223	1055	333	1334	800	600	1855	1000	800	200	M10×80	465	380	2700	2700	100	1350	1350	M12×80											

高位调蓄式供水设备性能
参数及选型表、安装尺寸表

审核 李海珠 校对 杜文欣 设计 王芳 王芳

图集号

12S109

页

136

图集简介

12S109《叠压(无负压)供水设备选用与安装》国家建筑标准设计图集适用于新建、改建、扩建的民用建筑及一般工业建筑的生活给水系统中流量小于等于 $50\text{m}^3/\text{h}$ 、扬程小于 1.0MPa 的叠压供水工程。

主要包括:罐式、箱式、高位调蓄式和管中泵式四种形式叠压(无负压)供水设备的计算选用和设备基础减振要求,详细介绍系统组成及工作原理。编制了典型设备安装详图、尺寸及其性能参数,选用安装注意事项和运行管理维护要求。

本图集修编替代 06SS109《管网叠压供水设备选用与安装》,新图集反映了叠压设备的最新技术成果,在原来罐式、管中泵式两种形式的基础上,新增加了箱式、高位调蓄式两种形式叠压(无负压)供水设备,能帮助技术人员理解设备工作原理,指导正确选用和安装。编制现今国内质量较好、工程中使用较多的典型设备的安装详图、尺寸及其性能参数。对于更好地贯彻节能方针、引导和规范叠压(无负压)供水技术的推广和应用,将起到积极作用。

相关图集介绍:

12S108-1《倒流防止器选用及安装》国家建筑标准设计图集适用于新建、扩建和改建的工业与民用建筑给水工程中倒流防止器的设计选用和施工安装。

主要包括:减压型倒流防止器、低阻力倒流防止器、双止回阀型倒流防止器的构造及工作原理、性能指标,倒流防止器选型与阀组室内、外安装详图,产品的外形尺寸和水头损失曲线。

本图集根据与倒流防止器有关的有效版本的标准、规范、

技术规程和产品技术的发展情况,对 05S108《倒流防止器安装》进行修编,在原图集减压型倒流防止器的基础上增加了低阻力倒流防止器、双止回阀型倒流防止器的相关内容。对指导倒流防止器工程设计、施工、维护保养将起到积极作用。

ISBN 978-7-80242-793-8



定价: 73.00 元