

管网叠压供水设备选用与安装

国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计
国家建筑标准设计



中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 06SS109

管网叠压供水设备选用与安装

批准部门: 中华人民共和国建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 管网叠压供水设备选用与安装. 06SS109/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中国计划出版社, 2006. 12

ISBN 7-80177-651-8

I. 国... II. 中... III. ①建筑设计—中国—图集②管网—给水设备—设备安装—中国—图集 IV.

TU206 TU991.33-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 164368 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集 管网叠压供水设备选用与安装

06SS109

中国建筑标准设计研究院 组织编制
(邮政编码: 100044 电话: 88361155-800)

☆

中国计划出版社出版
(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)
北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 3.625 印张 13 千字
2006 年 12 月第一版 2006 年 12 月第一次印刷

☆

ISBN 7-80177-651-8/TU·400

定价: 21.00 元

给水排水专业图集简明目录

图集号	图集名称	图集号	图集名称	图集号	图集名称
02S101	矩形给排水箱	01S305	小型潜水排污泵选用及安装 (含2003年局部修改版)	04S520	埋地塑料排水管道施工
02SS104	二次供水消毒设备选用与安装	03S401	管道和设备保温、防结露及电伴热	05SS521	预制装配式钢筋混凝土排水检查井
02S106	中小型冷却塔选用及安装	03S402	室内管道支架及吊架	05SS522	混凝土模块式排水检查井
04S107	游泳池附件安装及设备选用	02S403	钢制管件	S531-1~5	湿陷性黄土地区室外给排水管道工程构筑物 (2004年合订本)
05S108	倒流防止器安装	02S404	防水套管	02S701	砖砌化粪池
06SS109	管网叠压供水设备选用与安装	SS405-1~4	给水塑料管安装 (2002年合订本)	03S702	钢筋混凝土化粪池
05SS121	热水机组选用与安装	96S406	建筑排水用硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管道安装	03SS703-1	建筑中水处理工程 (一)
S122-1~10	水加热器选用及安装 (2001年合订本)	03S407-1	建筑给水金属管道安装-铜管	04S801-1、2	钢筋混凝土倒锥壳保温水塔
01SS126	住宅用热水器选用及安装	04S407-2	建筑给水金属管道安装-薄壁不锈钢管	04S802-1、2	钢筋混凝土倒锥壳不保温水塔
06SS127	热泵热水系统选用与安装	03SS408	住宅厨、卫给排水管道安装	04S803	圆形钢筋混凝土蓄水池 总容积 50m ³ ~2000m ³
06SS128	太阳能集中热水系统选用与安装	04S409	建筑排水用柔性接口铸铁管安装	05S804	矩形钢筋混凝土蓄水池 总容积 50m ³ ~2000m ³
01S201	室外消火栓安装	05S502	室外给水管道附属构筑物	S1(一)2004版	给水设备安装 (冷水部分)
04S202	室内消火栓安装	03S504	刚性接口给水承插式铸铁管道支墩	S1(二)2004版	给水设备安装 (热水及开水部分)
99S203	消火水泵接合器安装 (含2003年局部修改版)	03SS505	柔性接口给水管道支墩	S2	2004版 消防设备安装
04S204	消防专用水泵选用及安装	05SS506-1	自承式平直形架空钢管	S3	2004版 排水设备及卫生器具安装
98S205	消防增压稳压设备选用与安装 (隔膜式气压罐)	06SS506-2	自承式圆弧形架空钢管	S4(一)2004版	室内给水排水管道及附件安装 (一)
04S206	自动喷水与水喷雾灭火设施安装	02S515	排水检查井 (含2003年局部修改版)	S4(二)2004版	室内给水排水管道及附件安装 (二)
04S301	建筑排水设备附件选用安装	04S516	混凝土排水管道基础及接口	S5(一)2005版	室外给水排水管道工程及附属设施 (一)
01S302	雨水斗	05S518	雨水口	S5(二)2005版	室外给水排水管道工程及附属设施 (二)
99S304	卫生设备安装	04S519	小型排水构筑物	05SFS10	《人民防空地下室设计规范》图示-给水排水专业

详细内容请参照2005年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网 (www.chinabuilding.com.cn)

国标图热线电话: 010-88361155-800

发 行 电 话: 010-68318822

关于批准《墙体节能建筑构造》 等三十五项国家建筑标准设计的通知

建质[2006]281号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，总后营房部工程局，新疆生产建设兵团建设局，国务院有关部门建设司：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院等二十七个单位编制的《墙体节能建筑构造》等三十五项国家建筑标准设计，自2006年12月1日起实施。原《楼梯建筑构造》（99SJ403）、《医院建筑构造及设备一门、窗、隔墙、隔断及专用构造》（04J902-1）、《塑料防护式安全滑触线安装》（90D401-1）、《吊车裸滑触线安装》（91D401-2）标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国建设部

二〇〇六年十一月二十一日

“建质[2006]281号”文批准的三十五项国家建筑标准设计图集号

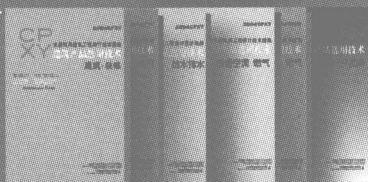
序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	06J106	6	06J506-1	12	06G112	17	06G901-1	22	06K131	27	06R115	32	06D105
2	06J123	7	06J607-1	13	06G113	18	06SS109	23	06K301-1	28	06R201	33	06D401-1
3	06J204	8	06J902-1	14	06SG429	19	06SS127	24	06K301-2	29	06R301	34	06SD702-5
4	06J305	9~10	06J908-1、2	15	06SG432-1	20	06SS128	25	06K503	30	06DX008-1	35	06MS201
5	06J403-1	11	06J925-2	16	06SG517-1	21	06K105	26	06K504	31	06DX008-2		

全国民用建筑工程设计技术措施 《建筑产品选用技术》

2003CPXY



2004CPXY



2005CPXY



2006CPXY

建筑·装修 给水排水 暖通空调·燃气 电气



免费赠书

www.chinabuilding.com.cn

电话: 010-68342902



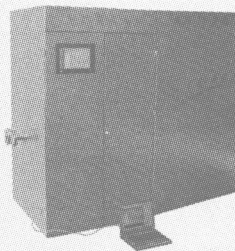
中国建筑标准设计研究院
CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARD DESIGN & RESEARCH

上海熊猫机械(集团)有限公司

熊猫XMBZ智能箱式给水泵站

特点

- 不产生负压: 由熊猫专利无负压装置和无负压进水装置协调自动动作, 直接和市政管网连接, 双压力控制, 微机时刻检测分析进出水压力、流量、流速变化情况, 从而保证自来水进水管网绝对不产生负压。
- 节能: 当自来水压力能满足用户用水要求时, 增压泵通过变频控制处于休眠状态; 当高峰用水时, 自来水压力又达不到用户用水压力时, 水泵可在自来水原有水压的基础上叠加增压, 充分利用余压, 同时通过稳流罐稳定系统进水压力, 减少起泵次数, 从而节约电能。



www.xiongmiao.sh.cn

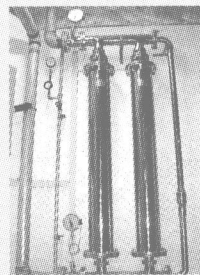
详细资料见《建筑产品选用技术》(2006) — 给水排水分册S57页

北京华金浩环保科技有限公司

BWZ系列变频调速无负压增压供水设备

特点

- 环保。成套设备全部采用食品级不锈钢制造, 密封式装配、卫生、环保、噪声低, 符合国家环保和生活饮用水要求, 供水无二次污染。
- 节能。该设备可直接与市政管网对接, 增压供水, 并借助管网原有压力, 减少增压扬程, 变频调速, 节电率达50%以上。
- 集泵、电机、计算机程控于一体, 自动运行, 免维护, 免看管, 且合理提高了运行寿命, 有利于安全供水, 并节省大量人员开支。



E-mail: hih_8888866@sina.com

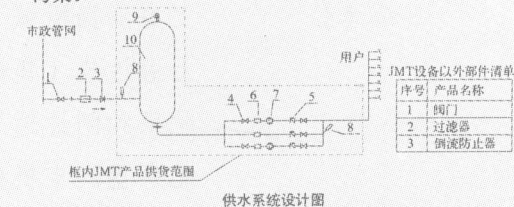
详细资料见《建筑产品选用技术》(2006) — 给水排水分册S59页

北京精铭泰工程技术有限公司

精铭泰JMT系列管网直接增压(无负压)供水设备

特点

- 通过智能化控制手段, 在与城市供水管网连接中确保不产生负压(而不是产生了负压后再去消除它), 从而避免了供水管网压力振荡、冲击和回流等弊端, 保证管网供水安全。
- 水泵及管路采用不锈钢材质, 安全耐用, 清洁卫生。自来水在全密闭管路中直接加压入户, 彻底根除二次污染。



www.jingmingtai.com

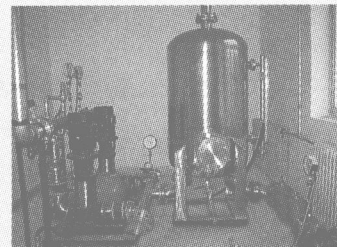
详细资料见《建筑产品选用技术》(2006) — 给水排水分册S58页

北京纺信新技术公司

菱泉牌LQF变频管网叠压(无负压)给水设备

特点

- 先进的供水方式。采用日本管网叠压式供水方式, 省去水箱投资, 避免二次污染对生活饮用水的侵害; 同时在管网中不产生负压。
- 卫生、环保、安全。设备过流部件采用食品级不锈钢材质。稳流罐材质采用SUS304-2B食品级不锈钢, 具有较强的耐腐蚀性。



www.lln.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2006) — 给水排水分册S60页

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位	中铁工程设计咨询集团有限公司	席 社	010 - 51822623
参编单位	上海熊猫机械(集团)有限公司	池学聪	021 - 59756600
	上海连成(集团)有限公司	王 强	021 - 59135910
	北京和创达通用技术有限公司	阎凤翥	010 - 51106585
	北京盈润丰机械有限公司	王庆华	010 - 80881140
	福州得福水务科技有限公司	陈建兴	0591 - 87620383
	青岛效能技术设备工程有限公司	张新群	0532 - 82781682

以下企业为本图集协编单位,在图集编制过程中,提供了相关的技术资料,对图集的编制工作给予了很大的支持,特表示感谢。

上海上龙阀门厂	021 - 62574855
北京同力华盛环保科技有限公司	010 - 83420488
北京华夏源洁环保设备有限公司	010 - 88870531

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院	郭金鹏	010 - 88361155-800 (国标图热线)
		010 - 68318822 (发行电话)

用户登录:

用户名:

密码:

图集搜索

关键词:

类型:

全国民用建筑工程设计技术措施

建筑 结构 弱电 给排水

动力 电气 人防 暖通空调

只要将下面文本框中的代码插入到您的网页的合适位置, 您的网页就可以使用我们的图集搜索功能了。

```
<IFRAME frameBorder=0  
height=60  
marginHeight=0  
marginWidth=0
```

这是显示效果。

库网站的链接图标 



邮件服务:

收发国家建筑标准设计网Email

标准图集最新发行情况

- 自动喷水与水喷雾灭火设施安装
- 给水设备安装(冷水部分)
- 给水设备安装(热水及开水部分)
- 消防设备安装
- 排水设备及卫生器具安装

业界动态>新闻

- 关于“国家建筑标准设计图集免费介绍/讲解”通知(2005年05月21日)
- 关于03G101-1标准图集的特别提示(2005年05月21日)
- 《门窗、幕墙风荷载标准值》配套软件补丁(2004年09月14日)

业界动态>供求信息

- 建设部2003年科技成果推广项目(续)(2004年06月16日)
- 建设部2003年科技成果推广项目(2003年10月17日)
- 建设部2002年科技成果推广项目(2002年07月31日)
- 2000年科技成果推广转化指南项目(续)(2001年05月16日)
- 建设部2000年科技成果推广转化指南项目(2001年04月29日)

应用论坛

- 下载附件(如有困难, 请试用网际快车)
- 平法楼梯软件常见问题回答
- 平法楼梯软件常见问题回答
- 03G101-1正式修正的内容
- 03G101-1勘误、调整、增补第11至31项(第1至10项已登出)

产品推荐>产品介绍

- 1.50m×6.0m 预应力混凝土屋面板
- JTFT型矩形弹簧式防火调节阀设计选用及安装图
- JTF型矩形弹簧式防火调节阀设计选用及安装图
- JZF型矩形重力式防火调节阀设计选用及安装图
- UF冷凝水回收装置

技术资料>专题文章

- 板式楼梯设计计算软件简介(2005年04月28日)

技术资料>标准通讯

- 2005年第1期(总第37期)

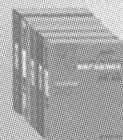
相关单位:

中华人民共和国建设部
中国建筑标准设计研究院
北京金土木软件技术有限公司

标准院业务范围:

国家标准图编制发行
建筑工程设计
建筑设计绘图软件开发

建筑产品
全面征集中



2005版产品查询

《建筑产品选用技术》

2005年国家建筑标准设计(局部修改版)

◆暖通专业图集

2004年国家建筑标准设计(局部修改版)

◆结构专业图集

《全国民用建筑工程设计技术措施》

- ◆《规划·建筑》分册
- ◆《结构》分册
- ◆《给排水》分册
- ◆《暖通空调·动力》分册
- ◆《电气》分册
- ◆《建筑产品选用技术》分册
- ◆重要更正

国家建筑标准设计网

(www.chinabuilding.com.cn)

主办单位: 中国建筑标准设计研究院

(工业及民用双甲级设计单位, 负责国家建筑标准设计、部分建筑标准规范及规程的编制和归口管理、建筑产品的评审和推广、《建筑产品选用技术》的编制工作)

主要内容: 有关国家建筑标准设计的大型综合性网站:

- ①我国现行的全套建筑标准设计图集, 包括建筑、结构、给排水、暖通空调、动力、弱电等专业内容;
- ②各地发行站信息;
- ③标准图集相关的技术资料;
- ④各专业专家库信息;
- ⑤厂家产品信息;
- ⑥各专业工程技术人员交流信息、疑难咨询解答及讨论的应用论坛;
- ⑦中国建筑标准设计研究院信息。

标准院: Tel:(010) 8836 1155 Fax:(010) 6839 3678

发行: Tel:(010) 6831 8822 (010) 6834 6294

Fax:(010) 8837 5103

网站: Tel:(010) 8838 3866 Fax:(010) 8838 1056

(C) 2000-2005, 中国建筑标准设计研究院版权所有

中国建筑标准设计研究院信息网络中心开发维护

总机: 010-88361155

如有任何意见和建议请发邮件至webmaster@chinabuilding.com.cn



管网叠压供水设备选用与安装

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2006]281号
主编单位 中铁工程设计咨询集团有限公司 统一编号 GJBT-958
实行日期 二〇〇六年十二月一日 图 集 号 06SS109

主编单位负责人
主编单位技术负责人
技 术 审 定 人
设 计 负 责 人



目 录

目录	1
总说明	3
XMW系列供水设备系统组成及工作原理图	7
XMW系列二泵组供水设备平、立面图	8
XMW系列二泵组供水设备性能参数及选型表	9
XMW系列二泵组供水设备安装尺寸表	12
XMW系列三泵组供水设备平、立面图	13
XMW系列三泵组供水设备性能参数及选型表	14
XMW系列三泵组供水设备安装尺寸表	16
XMW系列四泵组供水设备平、立面图	17
XMW系列四泵组供水设备性能参数及选型表	18

XMW系列四泵组供水设备安装尺寸表	20
ZWL系列供水设备系统组成及工作原理图	21
ZWL系列卧式罐供水设备平、立面图	22
ZWL系列立式罐供水设备平、立面图	23
ZWL系列供水设备性能参数及选型表	24
ZWL系列供水设备安装尺寸表	25
HTG系列供水设备系统组成及工作原理图	26
HTG系列供水设备平、剖面图	27
HTG系列供水设备性能参数及选型表	28
HTG系列供水设备安装尺寸表	32

目 录						图集号	06SS109
审核	席 社	设计	曹新朝	郭维宁	席 社	页	1

HRW系列供水设备系统组成及工作原理图	34
HRW系列供水设备平、立面图	35
HRW系列供水设备性能参数及选型表	36
HRW系列供水设备安装尺寸表	37
TF/GZ系列供水设备系统组成及工作原理图	38
TF/GZA型供水设备平、立面图	39
TF/GZB型供水设备平、立面图	40
TF/GZA型供水设备性能参数及选型表	41
TF/GZB型供水设备性能参数及选型表	42
TF/GZ系列供水设备安装尺寸表	44
JS系列供水设备工作原理及选用说明	45
JS系列供水设备立式安装图	46
JS系列供水设备卧式安装图	47
JS系列供水设备选型及安装尺寸表	48
其他	
低阻力倒流防止器选用说明	50
低阻力倒流防止器室外地面安装图	51

低阻力倒流防止器室内安装图	52
---------------	----

目录

审核	席社	设计	曹新朝	郭维宁	图集号	06SS109
席社	席社	席社	席社	席社	页	2

总 说 明

1. 编制依据及编制目的

1.1 本图集依据建设部建质[2006]71号文“关于印发《二〇〇六年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”进行编制。

1.2 为更好地贯彻节能方针、引导和规范管网叠压供水技术的推广和应用编制本图集。

2. 设计依据

《室外给水设计规范》GB 50013-2006

《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003

《管网叠压供水技术规程》CECS (报批稿)

《管网叠压供水设备》CJ/T (报批稿)

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002

《水泵隔振技术规程》CECS 59:94

《叠层橡胶支座隔振技术规程》CECS 126:2001

3. 适用范围

3.1 本图集适用于以城市自来水管网或条件相似的自备水源管网为供水水源的新建、改建、扩建的居住小区、民用建筑及一般工业建筑的生活给水系统管网叠压供水工程。

3.2 一般工业建筑生产等给水系统管网叠压供水工程可参考本图集。

4. 设备基本组成及运行方式

4.1 向无高位水箱管网系统直接供水的典型组成和运行方式 (见图1)。

4.2 向单一高位水箱管网系统供水的典型组成和运行方式 (见图2)。

4.3 向含高位水箱管网系统供水的典型组成和运行方式 (见图3)。

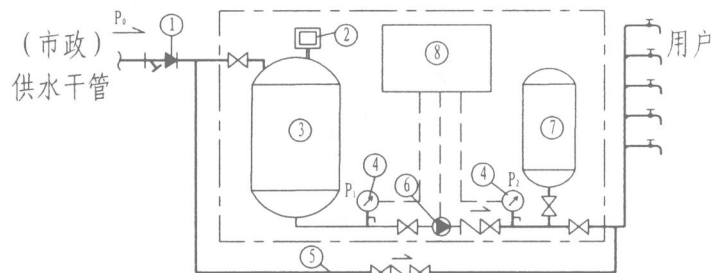


图1 管网叠压供水设备

①防回流污染装置 (可选); ②防负 (降) 压装置; ③稳流罐 (可选); ④压力传感装置; ⑤旁通管; ⑥水泵机组; ⑦隔膜式气压水罐 (可选); ⑧自动控制柜 (箱)

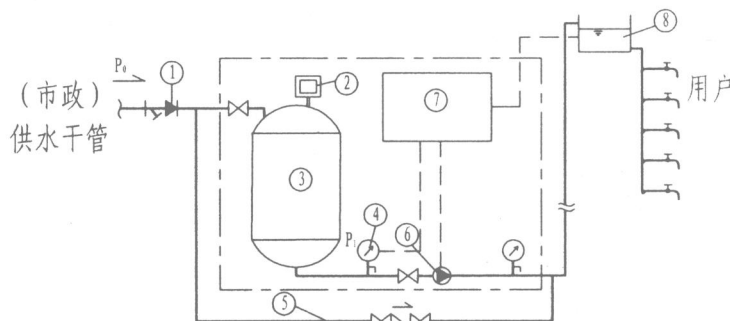


图2 管网叠压供水设备

①防回流污染装置 (可选); ②防负 (降) 压装置; ③稳流罐 (可选); ④压力传感装置; ⑤旁通管; ⑥水泵机组; ⑦自动控制柜 (箱); ⑧高位水箱

总说明

图集号

06SS109

审核

席社

席社

校对

曹新朝

曹新朝

设计

郭维宁

郭维宁

页

3

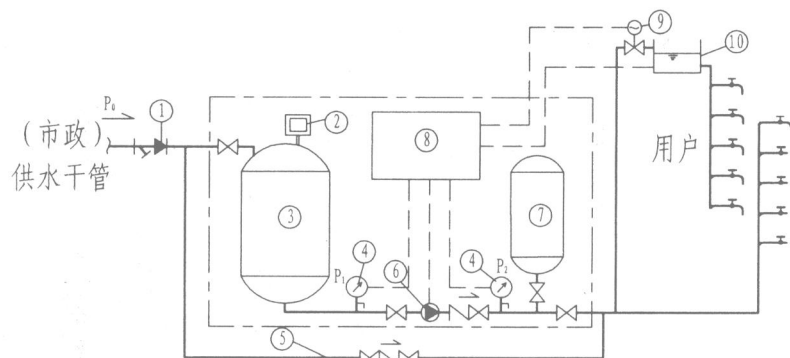


图3 管网叠压供水设备

①防回流污染装置(可选); ②防负(降)压装置; ③稳流罐(可选); ④压力传感装置; ⑤旁通管; ⑥水泵机组; ⑦隔膜式气压水罐(可选); ⑧自动控制柜(箱); ⑨电动阀; ⑩高位水箱

注: 图中的防(负)降压装置为机械式, 如为电子式, 则其与自动控制柜(箱)应有联系。

4.4 设备可由市政、小区室外或建筑内的供水主管吸水。

4.5 一般情况下, 设备宜采用变频调速恒压运行。水泵组可采用一台变频泵与一(多)台工频泵组合工作, 或采用多台变频泵组合工作。设备向单一高位水箱管网系统供水时, 采用工频泵供水。

5. 编制设备分类及特点

本图集编制的管网叠压供水设备分六种系列, 其结构形式如下:

5.1 XMW系列供水设备。系统结构形式为室内分体式, 稳流装置为

泵前隔膜式稳流罐(本图仅编制立式罐), 供水方式为变频调速恒压供水。水泵等主要组件均在同厂生产, 水泵采用本厂生产的屏蔽泵, 噪音低。

5.2 ZWL系列供水设备。系统结构形式为室内分体式, 稳流装置为泵前隔膜式稳流罐, 供水方式为变频调速恒压供水。水泵等主要组件均在同厂生产, 标准统一, 整体性好。

5.3 HTG系列供水设备。系统结构形式为室内整体式, 稳流装置为泵前隔膜式稳流罐(本图仅编制立式罐), 供水方式为变频调速恒压供水。其特点是自动化程度高, 有专用的自动维护系统, 对车站等用水较集中的用户也可适用。

5.4 HRW系列供水设备。系统结构形式为室内分体式, 稳流装置为泵前隔膜式稳流罐(本图仅编制卧式罐), 供水方式为变频调速恒压供水。每台水泵均配内置变频器, 对外管网水压波动适应能力强。

5.5 TF/GZ系列供水设备。系统结构形式为室外整体式, 稳流装置为泵前稳流罐, 供水方式为变频调速恒压供水。非采暖地区可直接安装在室外, 不需另建房屋。

5.6 JS系列供水设备。系统结构形式为管中泵式, 稳流装置为局部管径放大的不锈钢供水管道(相当于稳流罐), 供水方式为变频调速恒压或变压供水。水泵以立式安装为好, 也可卧式安装。占地很小, 可安装在管路(室内外)任意位置, 噪音低。

未编入本图集的叠压供水设备的选用及安装可参考本图集。

总说明

图集号 06SS109

审核	席社	设计	郭维宁	页	4
----	----	----	-----	---	---

6. 设备选用注意事项

6.1 在市政供水的范围内，生活（生产）给水系统采用管网叠压供水时，应经当地供水行政主管部门及供水部门同意。不得在当地供水行政主管部门及供水部门认为不得使用的区域采用管网叠压供水设备。

6.2 在经常性停水、供水总量不能满足用水需求、干管可资利用的水头过低、压力波动过大、管径偏小及可能对周边现有（或规划）用户用水造成严重影响的区域不得采用管网叠压供水。

6.3 有毒物质、化学药品等危险品进行制造、加工、贮存的工厂、研究单位和仓库等用户（含医院等）、不允许停水的用户不得采用管网叠压供水。

6.4 对用水过于集中、瞬间用水量过大或供水保证率要求高的用户，采用管网叠压供水时，应采用有效的调储措施。

6.5 在市政供水的范围内，系统允许的最大设计水量和市政供水干管最低压力应由供水行政主管部门及供水部门确定。在自备水源供水的范围内，上述参数应由供水部门或设计人员经技术经济比较后计算确定。

6.6 设备选型计算和选用要点可参照《全国民用建筑工程设计技术措施-节能专篇》（给水排水分册）。

7. 选用例题

某居住小区住宅楼（不设高位水箱）八栋，高区设计人数为3600人，设计最大时流量17.28m³/h。市政水务部门同意采用管网叠压供水设备，接管点在距该小区1.0km的DN400市政自来水管。

该处管中心标高36.0m，允许最低工作压力0.22MPa，正常工作压力0.28MPa，最高工作压力0.30MPa。管网叠压设备水泵组进水管中心标高32.0m。试通过计算选型：

7.1 设计流量：17.28m³/h，接引水管公称外径dn110（PE管）。倒流防止器水头损失3.0m，引水管总水头损失2.5m。

7.2 水泵组进口的限定压力：

$$P_1=0.22-0.01(32.0-36.0)-0.01(3.0+2.5)=0.205\text{MPa}。$$

7.3 水泵出水口的设定压力P₂经计算为0.60MPa。

7.4 水泵组最大设计扬程：

$$H_{\max}=P_2-P_1=0.60-0.205=0.395\text{MPa}=39.5\text{m}。$$

7.5 水泵组最小工作扬程：

$$H_{\min}=0.60-0.30+0.01(32.0-36.0)=0.26\text{MPa}=26\text{m}。$$

7.6 泵组出口压力恒压运行值为0.60MPa。

7.7 选型方案，见下表：

型 号	方 案 一	方 案 二
	XMW20-0.4-2×4.0	HTG20/35/0.8(1)
泵 组	三泵组两用一备 Q=20m³/h H=40m N=2×4.0kW	三泵组两用一备 Q=16~24m³/h H=40~30m N=2×4.0kW
	稳压罐	稳压罐
	φ600×2000立式隔膜罐	φ600×2000立式隔膜罐

总说明							图集号	06SS109
审核	席社	设计	曹新朝	郭维宁	郭维宁	郭维宁	页	5

8. 其他设计要点

8.1 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,应设置水头损失小、有自动排水和防回流功能的倒流防止器。选用及安装要点可见本图集第50~52页。

8.2 设备减振设计:本图集采用了设备减振设计(如供水设备设置场所不需考虑防噪声和防振,也可采用非减振设计)。机组减振设计采用JSD系列低频橡胶隔振器和SD型橡胶隔振垫两种形式,与机组连接的管道采用KXT系列可曲绕橡胶接头,以防止机组运行时沿管道传振。选型计算要点可参见95SS103《立式水泵隔振及其安装》及其他资料。

8.3 设备基础设计要求

8.3.1 除JS系列立式安装可采用支(托)架与墙壁牢固安装外,其它各系列设备均宜采用刚性混凝土基础,刚性混凝土基础应由结构专业设计人员设计。

8.3.2 设备基础尺寸根据不同型号设备安装尺寸表确定。独立基础厚度不宜小于500mm。强度等级不低于C20,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。

8.3.3 设备基座应与刚性基础充分锚固。采用螺栓锚固时,锚固长度不应小于40d;采用预埋件锚固时,应通过计算或根据经验确定。

8.3.4 当基础设在底板或楼板上时,设备基础应与板整体浇筑,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及设备基础结构设计。

9. 安装注意事项、运行管理维护要求

9.1 安装注意事项:刚性混凝土基础达到设计强度后方可进行设备安装。设备安装应符合《管网叠压供水技术规程》及《机械设

备安装工程施工及验收通用规范》GB 50231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。设备电机接线后应确认旋转方向,保证与标注箭头方向一致。

9.2 运行管理维护要求

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

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

9.2.3 要定期清理电控柜中的灰尘,保持电控柜的清洁。

9.2.4 泵房内应保持干燥、清洁、通风,以延长设备使用寿命。

10. 其他

10.1 本图集尺寸单位除注明外,其他均以mm计。

10.2 由于本图集是在《管网叠压供水技术规程》、《管网叠压供水设备》还未正式实施前出版,故本图集所编入产品的术语、名称、系统组成及运行控制等尚不完全规范,统一。

11. 本图集参加编制单位

上海熊猫机械(集团)有限公司

上海连成(集团)有限公司

北京和创达通用技术有限公司

北京盈润丰机械有限公司

福州得福水务科技有限公司

青岛效能技术设备工程有限公司

总说明

图集号

06SS109

审核

席社

席社

校对

曹新朝

曹新朝

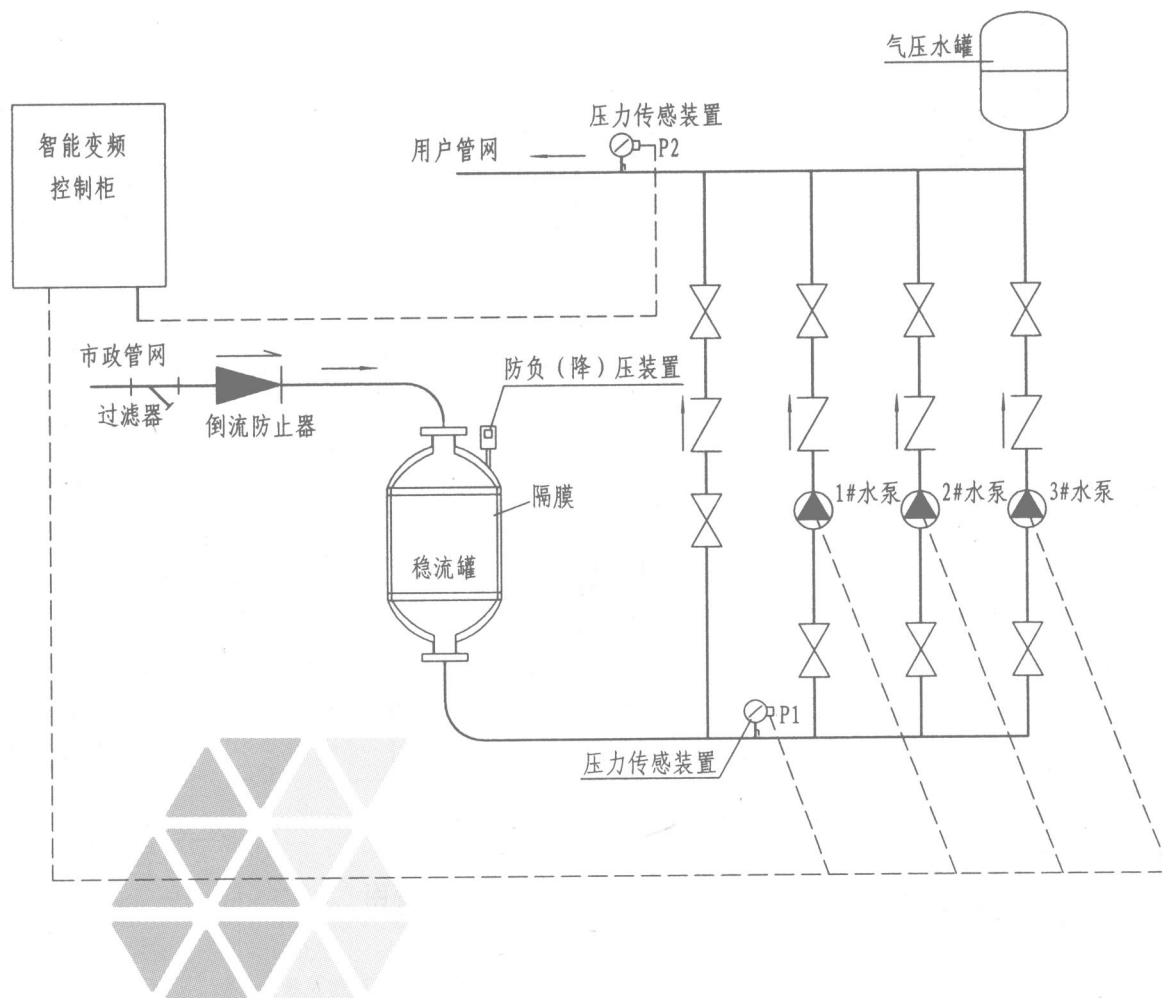
设计

郭维宁

郭维宁

页

6



说明:

1. 本系统基本组成: 稳流罐、气压水罐(可选)、水泵机组、自动控制柜、压力传感装置、倒流防止器、管路系统等。

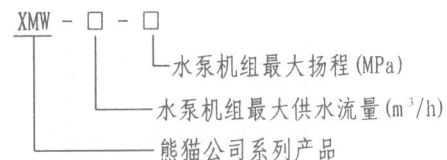
2. 工作原理:

(1) 当自来水的供水压力 P_1 低于用户所需要的设定压力 P_2 时, 控制系统会自动控制变频泵运行, 直到用户管网的实际压力 $P=P_2$ 。变频器控制变频泵以一恒定的转速运行, 自来水的压力 P_1 越高, 变频泵的转速就越低; 自来水压力 P_1 越低, 变频泵的转速就越高。当自来水的压力 $P_1=P_2$ 时, 变频泵就延时停机, 以自来水压力直接供用户。稳流罐的作用是确保用户所需要的压力恒定。当自来水供水压力 P_1 低于设定压力 P_2 时, 水泵自动启动。

(2) 变频泵的进水口与稳流罐相连, 微机通过压力传感装置检测自来水管网的压力波动情况, 通过稳流罐缓解供水压力的波动, 通过防负(降)压装置, 消除产生瞬时负压的因素, 从而确保自来水管网的正常供水。

(3) 机组各水泵互为备用。

3. 设备型号意义:



4. 该系列图纸是根据上海熊猫机械(集团)有限公司提供的“XMW变频无负压管网自动增压给水设备”资料编制。

XMW系列供水设备系统组成及工作原理图

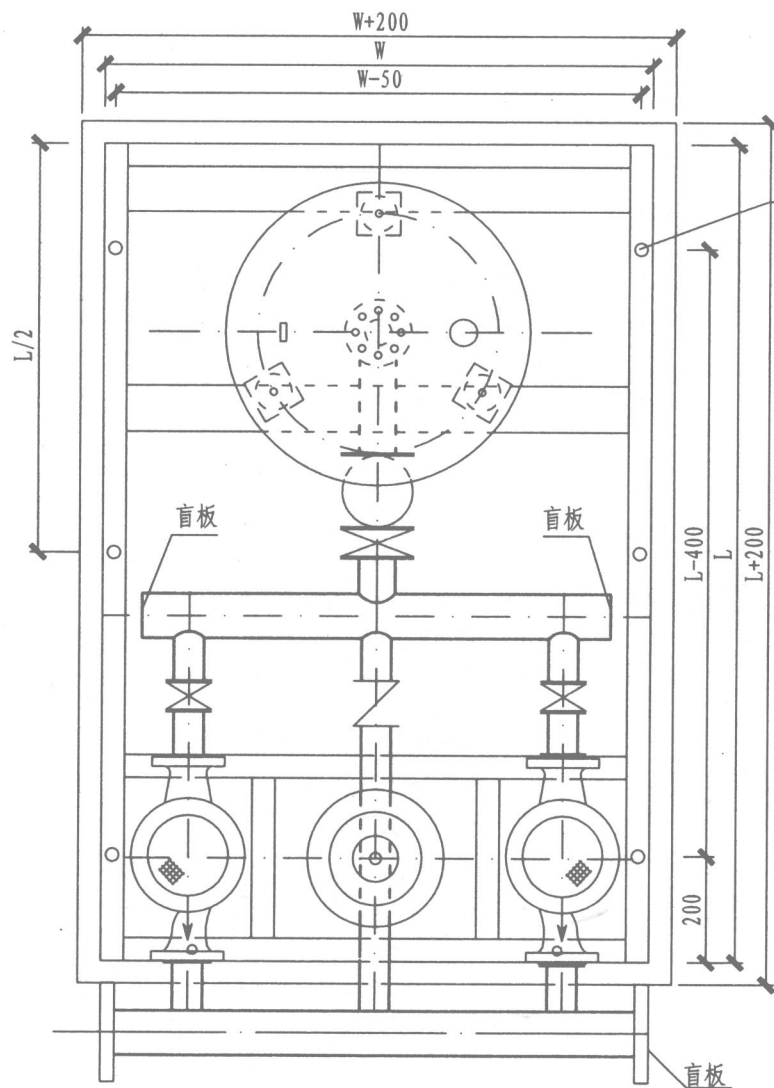
图集号

06SS109

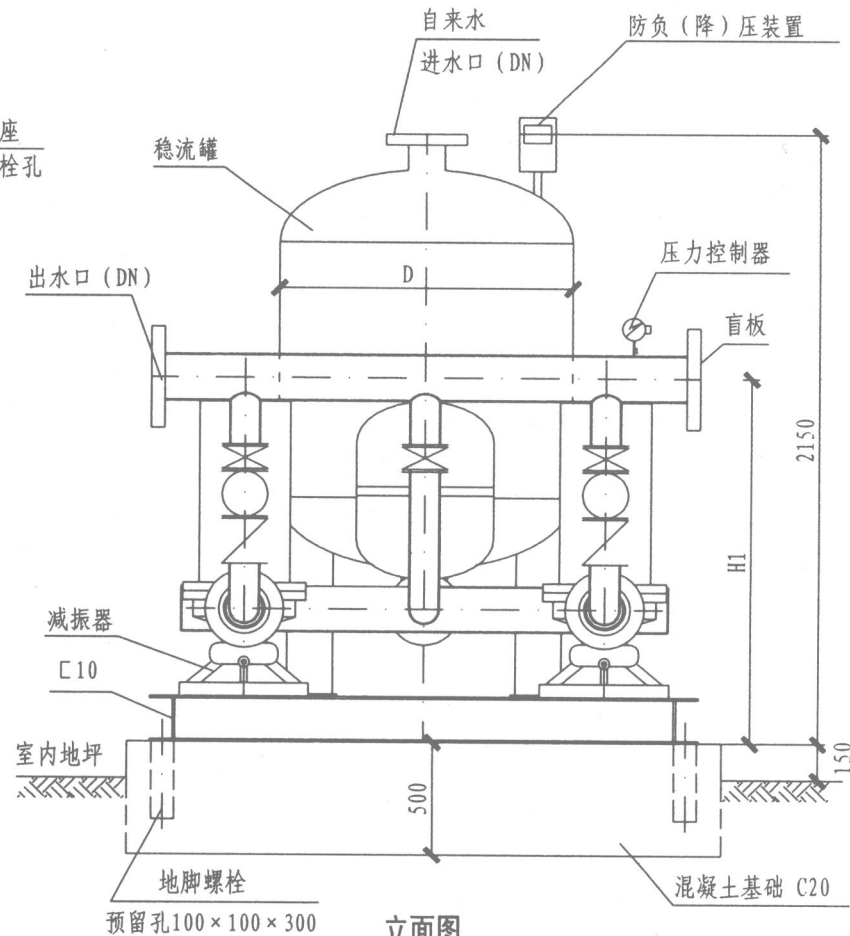
审核 席社 设计 郭维宁

页

7



平面图



立面图

说明：进出口的方向由选用者根据现场实际情况确定。

XMW系列二泵组供水设备平、立面图							图集号	06SS109
审核	席社	设计	校对	邢军朝	设计	郭维宁	页	8

XMW系列二泵组供水设备性能参数及选型表

序号	设备 型号	额定 扬程 (MPa)	设备流量 (m ³ /h)	立式稳流罐 直径×高 (m)	水泵(一用一备2台)		变频柜型号	设备重(kg)		隔振器(垫)	
					型号	单泵功率 (kW)		净重	运行 重量	型号	高度 (mm)
1	XMW8	0.2	8	0.6×2.0	AAB40-100	0.55	XMW1-2-0.55	514	934	SD41-0.5	20
2		0.4	8		AAB40-160	2.2	XMW1-2-2.2	544	870	SD61-0.5	20
3		0.6	8		AAB50-200	5.5	XMW1-2-5.5	648	1078	SD61-0.5	20
4		0.8	8		AAB40-250	7.5	XMW1-2-7.5	646	1075	SD61-0.5	20
5	XMW10	0.2	10	0.6×2.0	AAB50-125A	1.1	XMW1-2-1.1	526	946	SD41-0.5	20
6		0.4	10		AAB50-160A	2.2	XMW1-2-2.2	552	920	SD61-0.5	20
7		0.6	10		AAB50-200	5.5	XMW1-2-5.5	648	972	SD61-0.5	20
8		0.8	10		AAB50-250A	7.5	XMW1-2-7.5	710	1130	JG2-2	65
9	XMW15	0.2	15	0.6×2.0	AAB50-100	1.1	XMW1-2-1.1	522	942	SD41-0.5	20
10		0.4	15		AAB50-160	3	XMW1-2-3.0	568	988	SD61-0.5	20
11		0.6	15		AAB50-200	5.5	XMW1-2-5.5	648	1078	SD61-0.5	20
12		0.8	15		AAB50-250A	15	XMW1-2-15	710	1130	JG2-2	65
13	XMW20	0.2	20	0.6×2.0	AAB65-125A	2.2	XMW1-2-2.2	598	1018	SD41-0.5	20
14		0.4	20		AAB65-160A	4.0	XMW1-2-4.0	644	1064	SD61-0.5	20
15		0.6	20		AAB65-200	7.5	XMW1-2-7.5	694	1114	SD61-0.5	20
16		0.8	20		AAB65-250A	11	XMW1-2-11	782	1202	JG2-2	65

注：本表根据上海熊猫机械(集团)有限公司提供的资料编制。XMW系列供水设备稳流罐包括立式、卧式两种形式。

XMW系列二泵组供水设备性能参数及选型表

图集号

06SS109

审核 席 社

校对

迟深亮

设计

郭维宁

页

9