GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHEJI 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

中国建筑标准设计研究院

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

批准部门： 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制： 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

关于批准《平屋面建筑构造》等12项国家建筑标准设计的通知

建质[2012]69号

各省、自治区住房和城乡建设厅，直辖市建委（建交委、规划委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，总后基建营房部工程局，国务院有关部门建设司：

经审查，批准由中国五洲工程设计有限公司等14个单位编制的《平屋面建筑构造》等12项标准设计为国家建筑标准设计，自2012年6月1日起实施。原《室外工程》(02J003)、《平屋面建筑构造(一)》(含2003年局部修改版)[99J201-1、99(03)J201-1]、《平屋面建筑构造(二)》(03J201-2)、《楼地面建筑构造》(含2003年局部修改版)[01J304、01(03)J304]、《防火门窗》(03J609)、《砌体填充墙结构构造》(06SG614-1)、《管网叠压供水设备选用与安装》(06SS109)、《住宅小区建筑电气设计与施工》(03D603)、《住宅智能化电气设计施工图集》(99X601)标准设计同时废止。

附件：《平屋面建筑构造》等12项国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一二年五月三日

“建质[2012]69号”文批准的12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
1	12J003	3	12J304	5	12J814	7	12G614-1	9	12S109	11	12SDX101-2
2	12J201	4	12J609	6	12SG121-1	8	12SG620	10	12S306	12	12DX603

《叠压(无负压)供水设备选用与安装》编审名单

编制组负责人：　王　莉　　杜文欣

编制组成员：　管永涛　　李海珠　　王东海　　白　刚　　蒋晓红

审查组长：　左亚洲

审查组成员：　姜文源　　王　峰　　贾　苇　　赵世明　　郑克白　　席　社　　任向东

　　王　锋　　王新发　　伍果毅

项目负责人：　郭金鹏

项目技术负责人：　贾　苇

国标图热线电话：010-68799100　　发　行　电　话：010-68318822

查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 http://www.chinabuilding.com.cn

叠压(无负压)供水设备选用与安装

批准部门　中华人民共和国住房和城乡建设部　批准文号　建质[2012]69号

主编单位　中国核电工程有限公司　统一编号　GJBT-1205

实行日期　二〇一二年六月一日　图 集 号　12S109

主编单位负责人　张延瑞

主编单位技术负责人　王东海

技术审定人　管永涛　杨海峰

设计负责人　王荣　杜文欣

目　录

目录 …… 1
总说明 …… 3
罐式供水设备
ZWG系列供水设备系统组成及工作原理 …… 15
ZWG系列供水设备平面图 …… 19
ZWG系列供水设备立面图 …… 20
ZWG系列供水设备基础图 …… 21
ZWG系列供水设备控制柜及基础图 …… 22
ZWG系列供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 23
AKK系列供水设备系统组成及工作原理 …… 27
AKK系列三泵组供水设备平面图 …… 30
AKK系列三泵组供水设备立面图 …… 31
AKK系列供水设备基础图 …… 32
AKK系列供水设备控制柜及基础图 …… 33
AKK系列三泵组供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 34
AKK系列四泵组供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 40
NFWG系列供水设备系统组成及工作原理 …… 44
NFWG系列三泵组供水设备平面图 …… 47
NFWG系列三泵组供水设备正立面图 …… 48
NFWG系列三泵组供水设备左侧立面图 …… 49
NFWG系列供水设备基础图 …… 50
NFWG系列三泵组供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 51
NFWG系列四泵组供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 57
WFY-1系列供水设备系统组成及工作原理 …… 60
WFY-1系列供水设备平、立面图 …… 63
WFY-1系列供水设备基础图 …… 64

WFY-1系列供水设备控制柜及基础图 …… 65
WFY-1系列供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 66

箱式供水设备

ZWX系列箱式供水设备系统组成及工作原理 …… 68
ZWX系列箱式供水设备平面图 …… 72
ZWX系列箱式供水设备正立面图 …… 73
ZWX系列箱式供水设备左侧立面图 …… 74
ZWX系列箱式供水设备基础图 …… 75
ZWX系列箱式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 76
HLXB系列箱式供水设备系统组成及工作原理 …… 79
HLXB系列三泵组箱式供水设备平面图 …… 82
HLXB系列三泵组箱式供水设备立面图 …… 83
HLXB系列箱式供水设备基础图 …… 84
HLXB系列三泵组箱式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 85
HLXB系列四泵组箱式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 91
NFWX系列箱式供水设备系统组成及工作原理 …… 95
NFWX系列三泵组箱式供水设备平面图 …… 99
NFWX系列三泵组箱式供水设备正立面图 …… 100
NFWX系列三泵组箱式供水设备左侧立面图 …… 101
NFWX系列箱式供水设备基础图 …… 102
NFWX系列三泵组箱式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 103
NFWX系列四泵组箱式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 108
WFY-2系列箱式供水设备系统组成及工作原理 …… 112
WFY-2系列箱式供水设备平面图 …… 115
WFY-2系列箱式供水设备立面图 …… 116
WFY-2系列箱式供水设备基础图 …… 117
WFY-2系列箱式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 118

高位调蓄式供水设备

高位调蓄式供水设备系统组成及工作原理 …… 120
高位调蓄式供水设备平面图 …… 124
高位调蓄式供水设备立面图 …… 125
高位调蓄罐及控制柜平、立面图 …… 126
高位调蓄式供水设备基础图 …… 127
高位调蓄式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 128

管中泵式供水设备

管中泵式供水设备系统组成及工作原理 …… 137
管中泵式供水设备立式安装图 …… 140
管中泵式供水设备卧式安装图 …… 141
管中泵式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表 …… 142

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50m³/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。

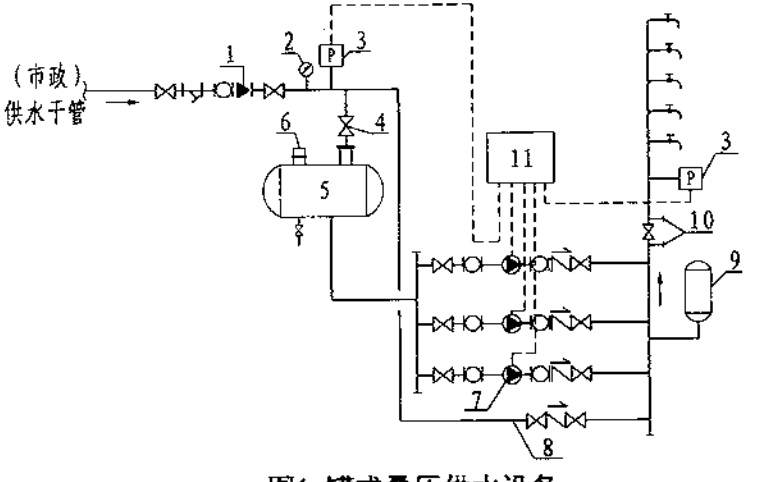


图1 罐式叠压供水设备

1-倒流防止器（可选）；2-压力表；3-压力传感器；4-阀门；
5-稳流罐（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

4.2 箱式叠压供水设备组成和运行方式详见图2。

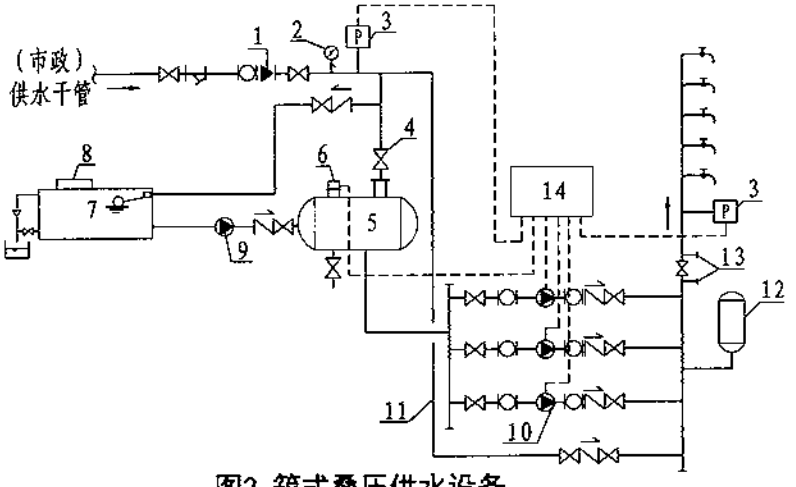


图2 箱式叠压供水设备

1-倒流防止器（可选）； 2-压力表； 3-压力传感器； 4-阀门； 5-稳流罐；
6-防负压装置（也可和控制系统不联锁）； 7-不锈钢水箱； 8-空气净化装置；
9-增压装置（可选）； 10-变频调速泵； 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。

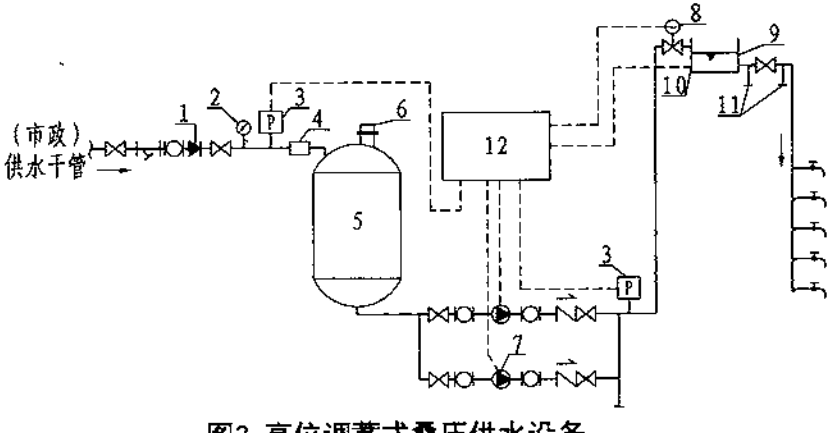


图3 高位调蓄式叠压供水设备

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-工频泵或变频调速泵； 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。

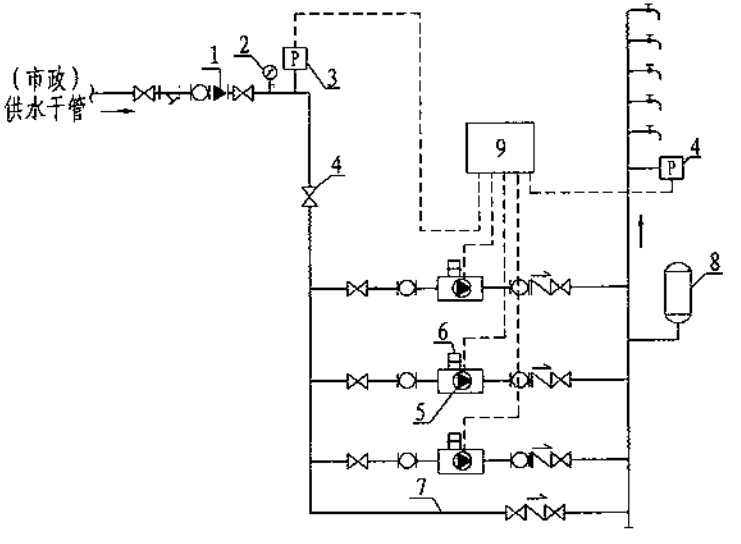


图4 管中泵式叠压供水设备

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。

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。

续表1

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
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	《WFY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	《WFY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：24～40m³/h；设备额定扬程：0.23～0.94MPa	设备流量：16～45m³/h；设备扬程：0.29～0.90MPa	设备额定流量：4～48m³/h；设备额定扬程：0.27～0.95MPa	设备流量：10～48m³/h；设备扬程：0.32～0.90MPa	设备额定流量：24～40m³/h；设备额定扬程：0.35～0.94MPa	设备流量：16～45m³/h；设备扬程：0.28～0.98MPa	设备额定流量：16～48m³/h；设备额定扬程：0.22～0.94MPa	设备流量：10～48m³/h；设备扬程：0.32～0.90MPa	设备额定流量：4～45m³/h；设备额定扬程：0.23～0.94MPa	设备流量：3～50m³/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）。

5 设备选用注意事项

5.1 生活给水系统采用叠压供水方式，应经当地供水部门同意。

5.2 在定时供水；供水总量不能满足用水需求；供水管网可利用的水头过低、压力波动大、管径偏小及供水部门认为不适用的区域不得采用叠压供水。

5.3 研究、制造、加工、贮存有毒物质、药品等危险化学物质的工厂、科研所、仓库等场所；不允许停水的用户不得采用叠压供水。

5.4 对用水过于集中、瞬间用水量过大或供水保证率要求较高的用户，采用叠压供水时，应采取有效的调蓄措施。

5.5 在市政供水范围内，系统允许的最大设计水量和市政供水干管最低设定压力应由供水部门确定。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。

5.6 叠压供水设备进水管的管径宜比供水管至少小两级或两级以上。

5.7 设计流量确定

5.7.1 单栋建筑:

1）无高位水箱时，设计流量应按设计秒流量确定;

2）有高位水箱时，设计流量应按最大小时流量确定。

5.7.2 居住小区的设计流量应按《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003(2009年版)中第3.6.1条确定。

5.7.3 不同用水性质的建筑共用同一叠压供水系统时，设计流量应按《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003(2009年版)有关规定确定。

5.7.4 当地有给水设计流量实测数据时，可按其确定系统的给水设计流量。

5.8 设计压力确定

5.8.1 叠压供水设备的设计压力应满足系统最不利的配水点水压要求。

5.8.2 叠压供水设备的设计扬程应为最不利点的供水所需压力减去最小可利用水压。

5.8.3 叠压供水系统进口处最小可利用水压应经计算确定，不应低于当地供水企业核定的、能够确保系统接入点周边其他建筑用水的最小服务水压。

5.8.4 叠压供水系统管道的沿程和局部水头损失计算，应按《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003(2009年版)第3.6节确定。

5.9 叠压供水设备的水泵直接从供水管网吸水时，计算水泵扬程应考虑利用供水管网的最小可利用的设定水压，并以供水管网的最大可利用水压校核水泵的效率和超载情况。

5.10 当供水管网水压变化较小时，叠压供水设备的水泵选型应使给水设计流量等于水泵高效区最大出水量；当供水管网水压变化较大时，水泵选型应使水泵在额定转速时的工况点位于水泵的高效区范围偏向内侧。

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1～2h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235L/（人·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$P_{市政min}$ = 0.18MPa、$P_{市政max}$=0.3MPa。市政接管点与水泵房之间的管段长度L=100m，管径DN100。接管点地面标高与小区室外地面相同，市政给水管管径DN400，市政给水管埋深1.5m。给水泵房引入管采用DN100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_g:

每户以3.5人计，用水定额取235L/（人·d），小时变化系

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：

$q_g=0.2\cdot U\cdot N_g=9.87L/s=35.5m^3/h$。

6.1.4 计算市政给水管供水至水泵进口处剩余压力P_i：

$$P_i=P_m-[P_w+P_b+P_f+0.0098\cdot(h_{f1}+h_{j1}+\Delta H_1)]$$

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_f—管道过滤器的局部阻力损失（MPa）；

h_{f1}—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）。

计算结果:

P_w=0.02MPa;

P_b=0.03MPa;

P_f=0.01MPa;

h_{f1}=1m;

h_{j1}=1.5m;

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

$P_{市政min}$ = 0.18MPa

P_i=0.18-〔0.02+0.03+0.01+0.0098（1+1.5+2.05）〕

=0.08MPa

$P_{市政max}$ = 0.30MPa

P_i=0.30-〔0.02+0.03+0.01+0.0098（1+1.5+2.05）〕

=0.20MPa

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·（10-1）+2.2-0.15-0.6=27.85m

$H_{f2}+H_{j2}$=7m

H_2取6m

P_o=0.0098·（27.85+7+6）=0.40MPa

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·（18-1）+2.2-0.15-0.6=50.25m

$H_{f2}+H_{j2}$=10m

H_2取6m

P_o=0.0098·（50.25+10+6）=0.65MPa

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·(18-1)+1.1+7+1.8+0.8-0.15-0.6=58.75m

$H_{f2}+H_{j2}$=7m

H_2取2.0m

P_o=0.0098·（58.75+7+2）=0.66MPa

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$P_{市政min}$ = 0.18MPa时:

H_{max}=0.40-0.08=0.32MPa

当$P_{市政max}$ = 0.30MPa时，

H_{min}=0.40-0.20=0.20MPa

高区：当$P_{市政min}$ = 0.18MPa时：

H_{max}=0.66-0.08=0.58MPa

当$P_{市政max}$ = 0.30MPa时：

H_{min}=0.66-0.20=0.46MPa

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37.8m^3/h，大于35.5m^3/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35.5m^3/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40m^3/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35.5m^3/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40m^3/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35.5m^3/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32m^3/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10～18m^3/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35.5m^3/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40m^3/h，设备额定扬程0.35MPa，水箱公称容积12m^3，APV12-40增压水泵1台，流量8～14m^3/h。设备进水管管径DN125。

计算最大小时用水量Q_h：

$$Q_h=\frac{235\times3.5\times240\times2.5}{1000\times24}=20.6m^3/h$$

水箱有效容积应为20.6～41.2m^3。

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35.5m^3/h，设计扬程0.46～0.58MPa，设备出口

设定压力P_0=0.66MPa，查本图集第89页选用箱式设备HLXB-CDY-56-36-0.75，设备流量36m^3/h，设备扬程0.75MPa，水箱公称容积36m^3，无增压装置，设备进水管管径DN100。水箱容积计算同中区，满足要求。

方案分析：无增压装置时由低位水箱吸水，设备扬程应满足P_0的要求。

根据水泵相似定律$H_1/H_2=(n_1/n_2)^2$近似分析最不利水泵扬程变化工况下的调整比，式中H_i为扬程，n_i为转速。当n_2为额定转速时，n_1/n_2为调速比，宜在0.7～1.0的范围内。$\sqrt{设计最小扬程/设备扬程}=\sqrt{0.46/0.75}=0.78$，即最不利工况下调速比大于0.7，满足水泵高效运行的要求。

6.1.10 选用管中泵式叠压供水设备

中区设备：

设计流量35.5m^3/h，设计扬程0.20～0.32MPa，查本图集第143页选用管中泵式设备JS-34/40-6.0，设备流量34m^3/h，设备扬程0.40MPa。设备进水管管径DN100。

高区设备：

设计流量35.5m^3/h，设计扬程0.46～0.58MPa，查本图集第143页选用管中泵式设备JS-34/64-11，设备流量34m^3/h，设备扬程0.64MPa。设备进水管管径DN100。

6.2 例题2

6.2.1 工程条件：

某体育场，给水水源为城市自来水，从体育场北侧引入一根DN150给水管，供体育中心跑道、绿化、浇洒道路用水及生活水箱补水。

看台顶设有生活水箱，生活水箱箱底标高18m，水箱内水深1.8m，水箱进水管距水面0.8m，需加压供水。给水加压泵房位于看台一层，泵房地面比室外地面高0.15m。

市政给水管供水水压$P_{市政min}$=0.18MPa、$P_{市政max}$=0.30MPa。接管点与水泵房之间的吸水管段长度L=100m，管径DN150。接管点地面标高与小区室外地面相同，市政给水管管径DN400，市政给水管埋深1.5m。给水加压泵房引入管采用DN80的钢管。

6.2.2 据此设计确定叠压给水设备的参数及规格。

6.2.3 计算用户的设计流量Q_h

体育场跑道及绿化、浇洒道路采用市政管网供水，体育场室内生活用水采用高位调蓄式叠压给水设备供水，该设备设计流量采用最大小时流量。

用水定额及用水量见表2。

表2 用水定额及用水量一览表

序号	名称	用水定额	最高日用水量（m^3/d）	使用时间（h）	平均时用水量（m^3/d）	K值	最大时用水量（m^3/d）	备注
1	看台观众	3L/人/场	36.00	4	9.00	1.2	10.80	12000座
2	东、西看台办公、会议、教室（含厨房）	7L/m^2/d	49.00	10	4.90	1.5	7.35	7000m^2
3	合计	—	85.00	—	13.90	—	18.15	—

根据表2，体育场生活用水设计流量为18.15m^3/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=0.03MPa；

P_b=0.03MPa；

P_f=0.01MPa；

h_{f1}=1m；

h_{j1}=1.5m；

ΔH_1=1.5-0.4/2+0.15+0.6=2.05m，其中泵轴距地面高度0.6m。

当$P_{市政min}$ = 0.18MPa时：

P_i=0.18-[0.03+0.03+0.01+0.0098 · （1+1.5+2.05）]=0.07MPa

当$P_{市政max}$ = 0.30MPa时：

P_i=0.30-[0.03+0.03+0.01+0.0098 · （1+1.5+2.05）]=0.19MPa

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=20m

$H_{f2}+H_{j2}$=6.5m

H_2取2m

P_o=0.0098 · （20+6.5+2）=0.28MPa

6.2.6 计算水泵所需扬程H：

$H=P_o-P_i$

当$P_{市政min}$ = 0.18MPa时：

H_{max}=0.28-0.07=0.21MPa

当$P_{市政max}$ = 0.30MPa时：

H_{min}=0.28-0.19=0.09MPa

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21.6m^3/h，大于18.15m^3/h，满足要求。

6.2.8 计算水箱的调节容积V：

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

6.2.9 选用高位调蓄式叠压供水设备

设计流量18.15m^3/h，设计扬程0.09～0.21MPa，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20m^3/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DN80。

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，其进出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

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、调试及验收均应符合《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±10%，频率为50Hz±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

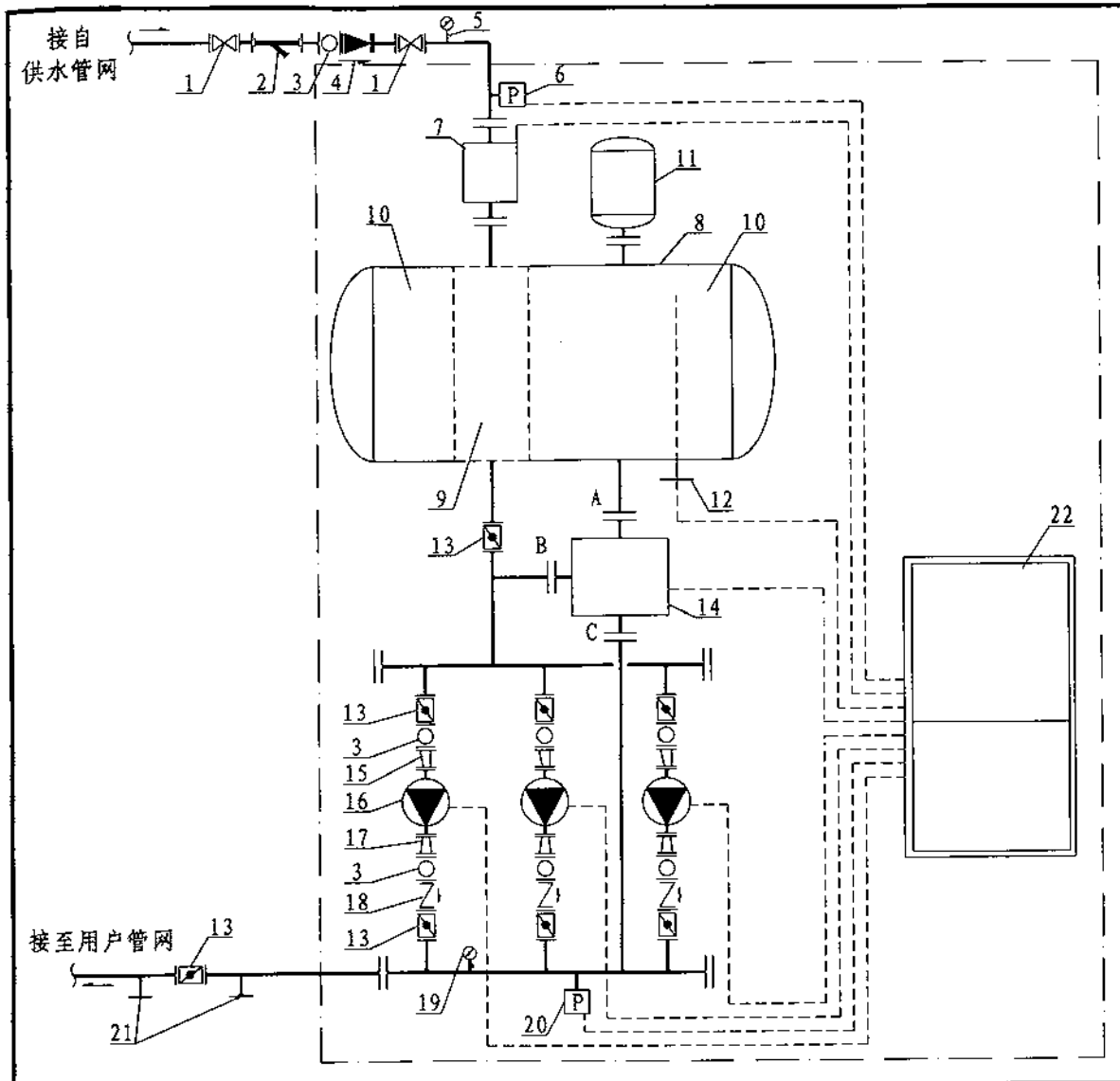
北京威派格科技发展有限公司

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



设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	阀 门	12	液位传感器
2	Y型过滤器	13	蝶 阀
3	可曲挠橡胶接头	14	双向补偿器
4	倒流防止器	15	偏心异径管
5	进水就地压力表	16	变频调速泵组
6	进水压力传感器	17	同心异径管
7	流量控制器	18	止回阀
8	稳压补偿罐	19	出水就地压力表
9	恒压腔	20	出水压力传感器
10	高压腔	21	预留消毒接口
11	能量存储器	22	变频控制柜

注：1. 该系列图纸根据北京威派格科技发展有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内部分为厂家供货范围。

ZWG系列供水设备系统图

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	15

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。

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。

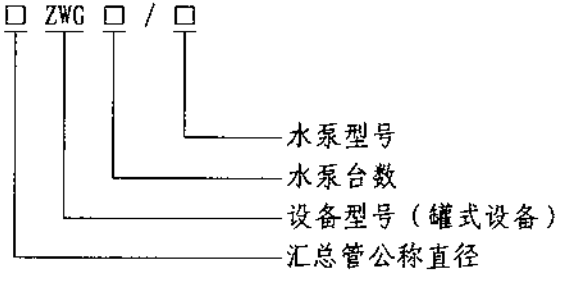
2.4.2 当变频器发生故障时，供水设备可实现工频自动启停，压力下限起泵，压力上限停泵。

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。

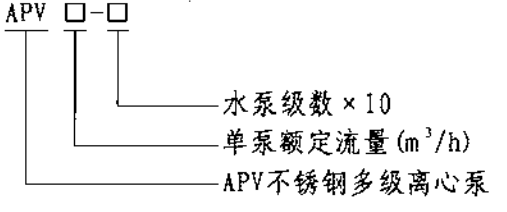
2.4.4 当出现停电情况时，变频调速泵组(16)停止运行；供电恢复正常后，设备自动恢复正常供水。

3. 设备型号说明

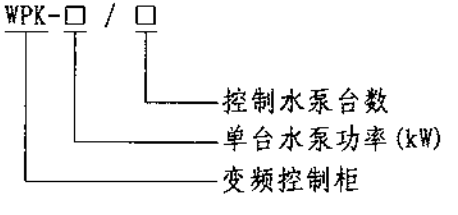
3.1 叠压供水设备



3.2 多级离心泵



3.3 控制柜



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℃～40℃，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℃)，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。

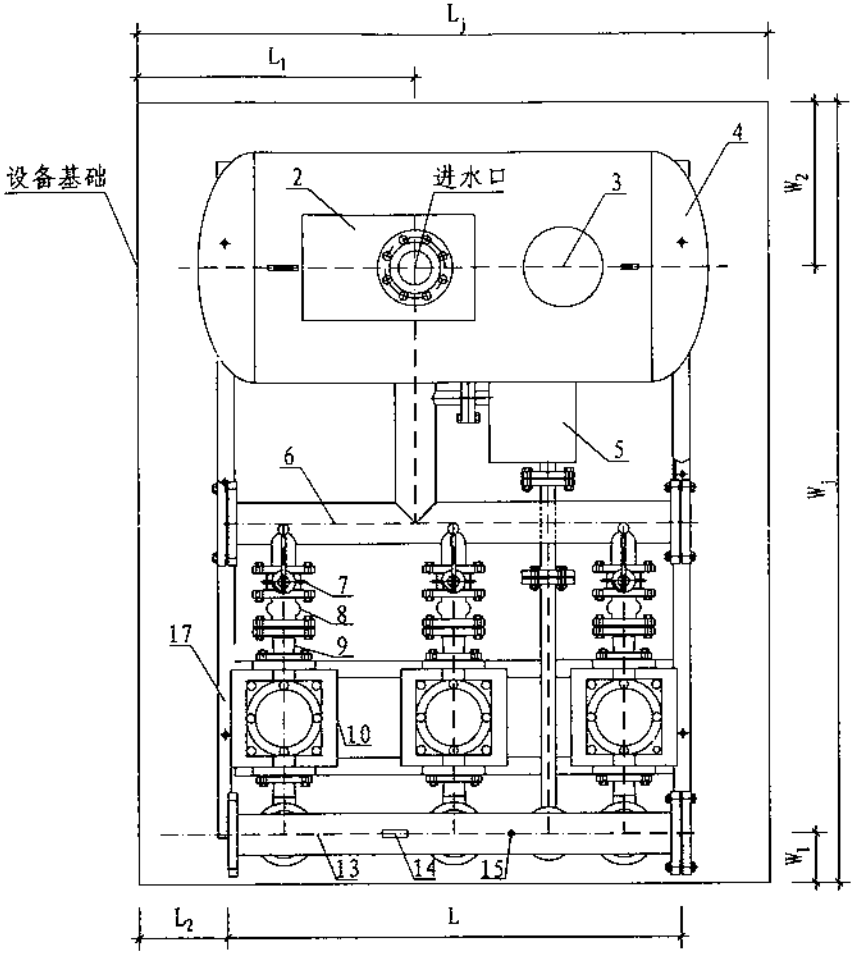
4.2.7 设定压力与实际压力控制精度小于等于0.01MPa。

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。

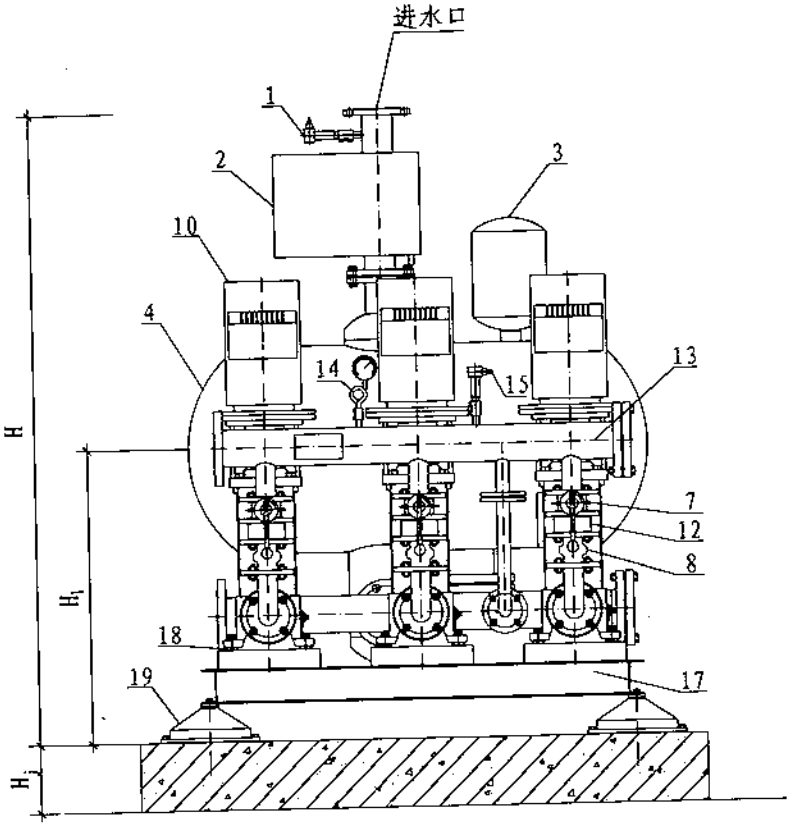


平面图

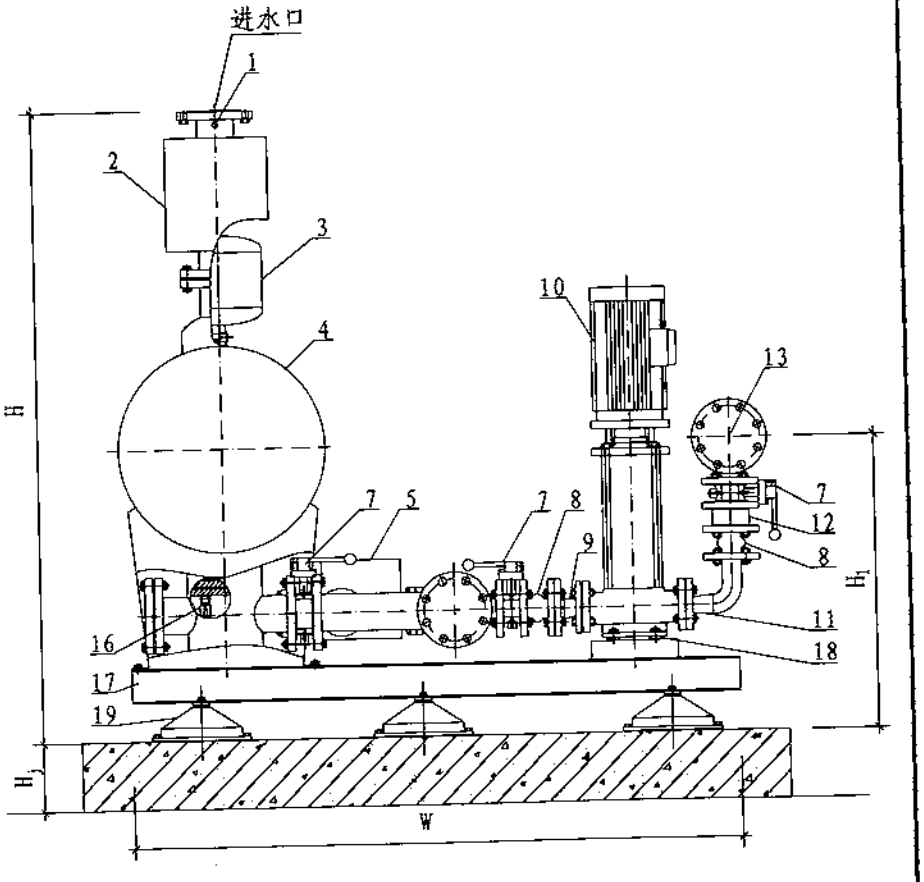
设备组成名称表

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	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	白刚	页	19

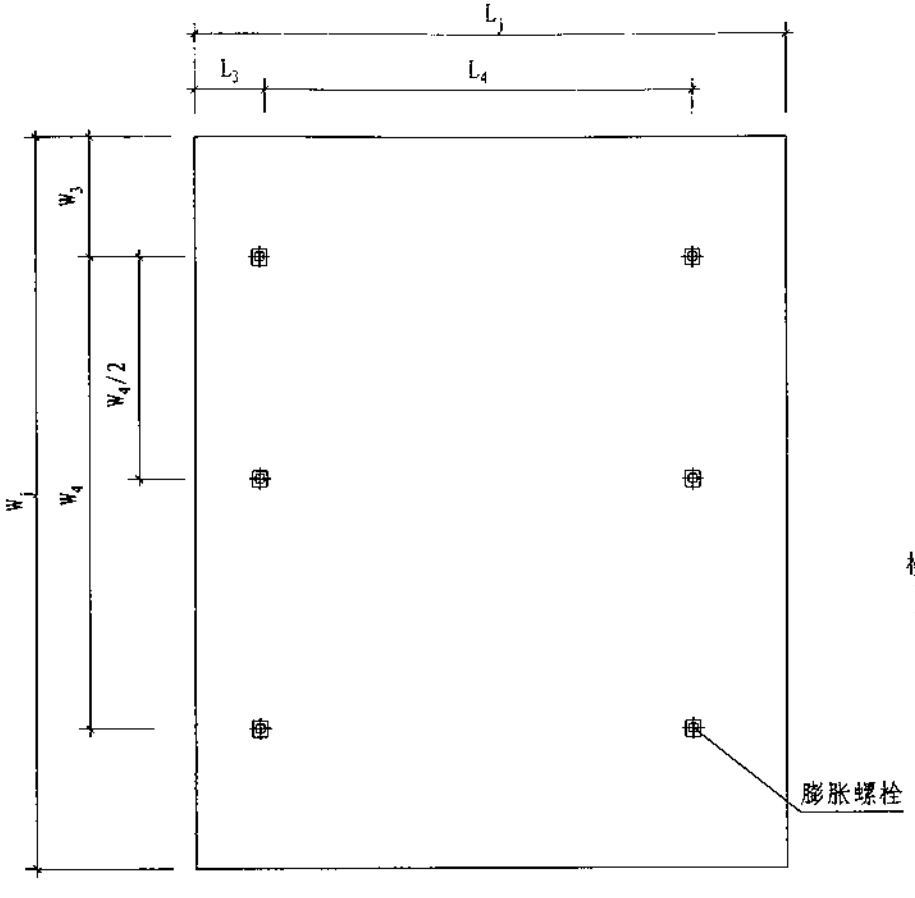


正立面图

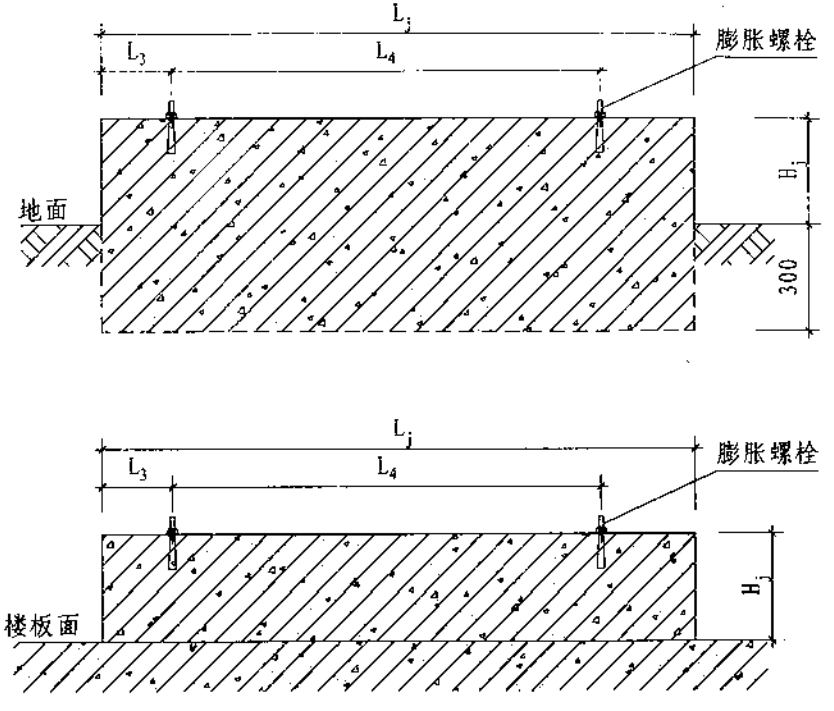


左侧立面图

ZWG系列供水设备立面图									图集号	12S109
审核	管永涛	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	白刚	页	20



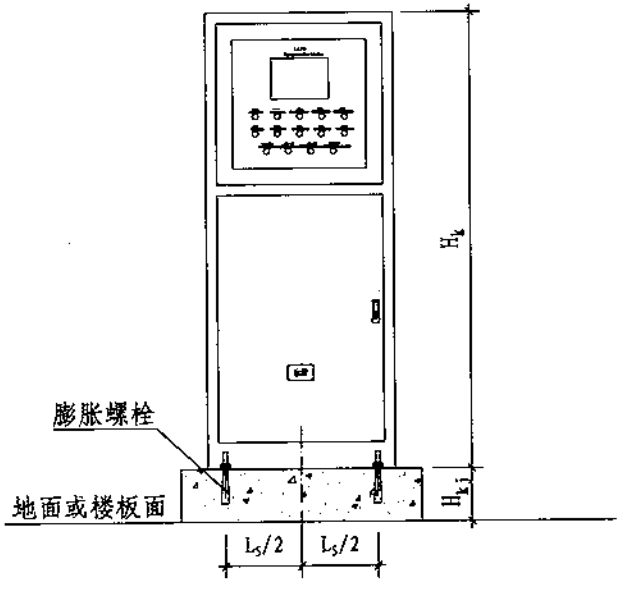
设备基础平面图



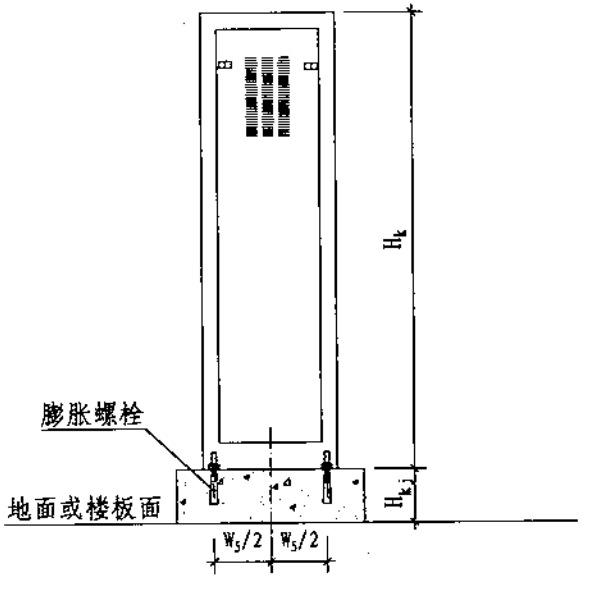
设备基础正立面图

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100mm × 100mm × 300mm。

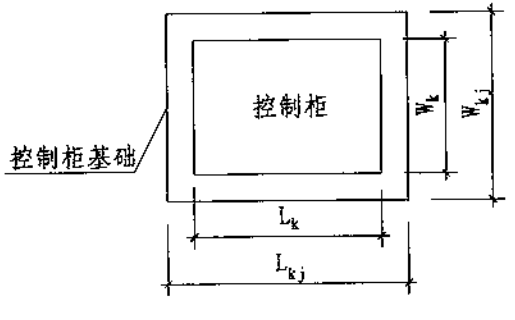
ZWG系列供水设备基础图								图集号	12S109
审核	管永涛	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	白刚	页	21



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	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	白刚	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										
	型号	高度（mm）	规格	高度（mm）	规格	高度（mm）	直径	总长度(mm)	容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
1	JG3-4	87	⌀55	10	⌀55	3	⌀600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	758	1088
2	JG3-4	87	⌀55	10	⌀55	3	⌀600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	776	1106
3	JG3-4	87	⌀55	10	⌀55	3	⌀600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	785	1115
4	JG3-4	87	⌀55	10	⌀55	3	⌀600	1350	0.33	DN80	DN80	DN50	DN50	800	1130
5	JG3-4	87	⌀55	10	⌀55	3	⌀600	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。

续表

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）
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										
	型号	高度（mm）	规格	高度（mm）	规格	高度（mm）	直径	总长度(mm)	容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
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

续表

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）
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										
	型号	高度（mm）	规格	高度（mm）	规格	高度（mm）	直径	总长度(mm)	容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
11	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	986	1316
12	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	992	1322
13	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	1010	1340
14	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	1016	1346
15	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	863	1193

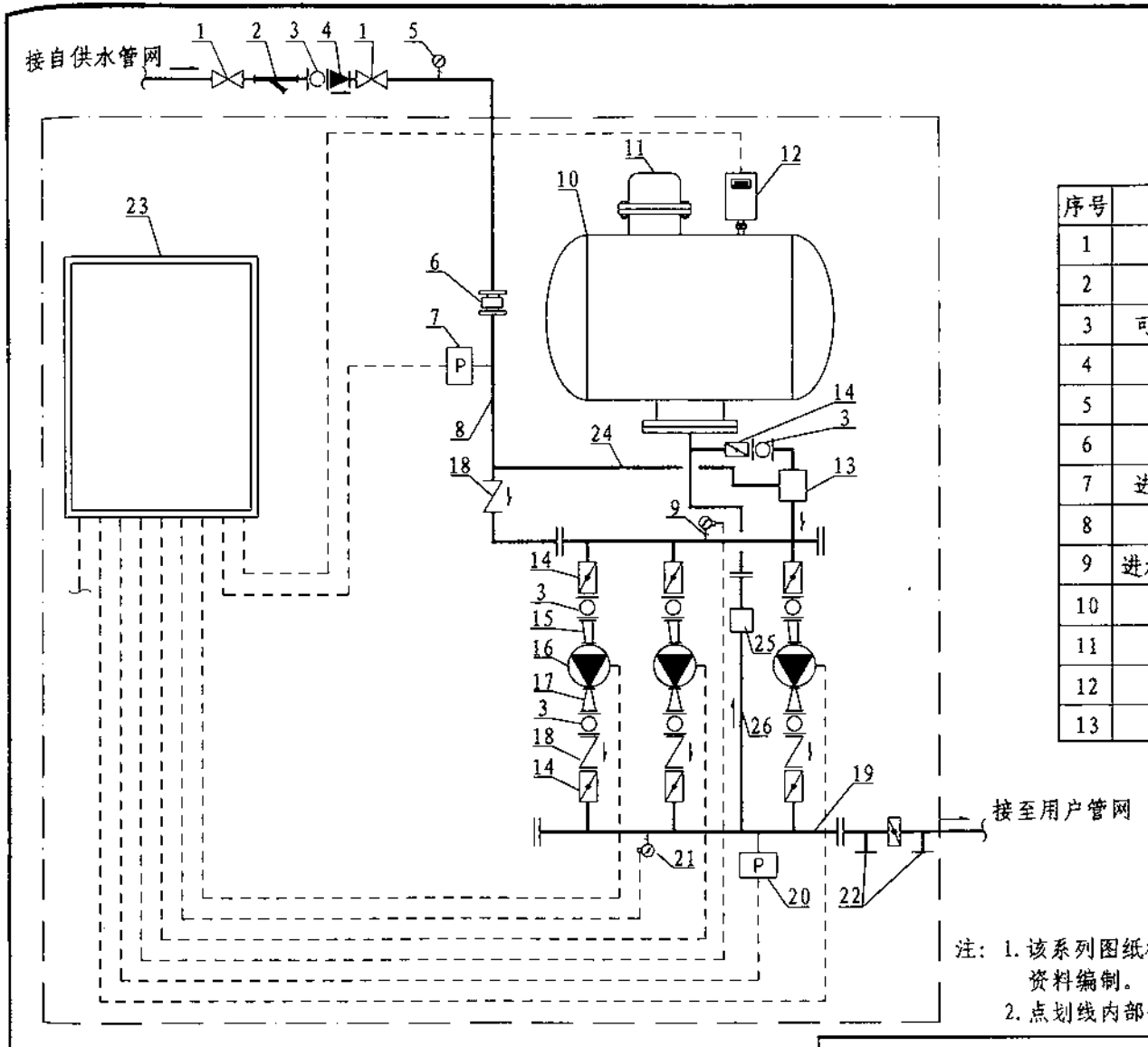
序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）								膨胀螺栓尺寸（mm）					控制柜外形、基础及膨胀螺栓尺寸（mm）								
	L_j	W_j	H_j	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_1	规格	L_3	L_4	W_3	W_4	L_k	W_k	H_k	L_{kj}	W_{kj}	H_{kj}	规格	L_{11}	W_7
11	1700	2400	300	1200	2000	1818	750	250	215	553	836	M12×80	223	1255	400	1600	700	500	1700	900	700	200	M10×80	465	380
12	1700	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

续表

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）
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）	
			橡胶垫		镀锌钢垫片										
	型号	高度（mm）	规格	高度（mm）	规格	高度（mm）	直径	总长度(mm)	容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
16	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	884	1214
17	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	920	1250
18	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	935	1265
19	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	962	1292
20	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	1350	0.33	DN100	DN100	DN50	DN50	974	1304
21	JG3-5	87	ø55	10	ø55	3	ø600	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



设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	阀 门	14	蝶 阀
2	Y型过滤器	15	偏心异径管
3	可曲挠橡胶接头	16	变频调速泵组
4	倒流防止器	17	同心异径管
5	就地压力表	18	止回阀
6	多功能装置	19	出水总管
7	进水压力传感器	20	出水压力传感器
8	进水总管	21	出水电接点压力表
9	进水电接点压力表	22	预留消毒接口
10	补偿器	23	变频控制柜
11	真空抑制器	24	切换装置动力管
12	真空显示器	25	限流器
13	切换装置	26	回流管

注：1. 该系列图纸根据上海熊猫机械（集团）有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内部分为厂家供货范围。

AKK系列供水设备系统图

AKK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	27

AKK系列供水设备工作原理

1. AKK罐式叠压供水设备系统组成

AKK罐式叠压供水设备主要由进水压力传感器(7)、进水电接点压力表(9)、多功能装置(6)、补偿器(10)、真空抑制器(11)、真空显示器(12)、切换装置(13)、变频调速泵组(16)、出水压力传感器(20)、出水电接点压力表(21)、变频控制柜(23)、阀门、管道等组成。

2. AKK罐式叠压供水设备控制过程

2.1 AKK罐式叠压供水设备运行工况

AKK罐式叠压供水设备在安装调试时应根据供水部门的规定设置供水管网最低设定压力值P_2，并根据用户最不利点所需压力设定压力值P_4。

2.1.1 当出水压力传感器(20)检测到用户管网压力值P_3小于压力值P_4时，出水压力传感器(20)向变频控制柜(23)发出信号。变频控制柜(23)收到信号启动变频调速泵(16)，通过调节变频器频率来稳定变频调速泵(16)出口压力值。

2.1.2 当变频调速泵(16)频率达到最高频率且用户管网压力值P_3小于压力值P_4持续8～30s时，变频调速泵(16)自动切换至工频运行，另一台变频调速泵(16)自动变频运行，直至水泵出口压力满足用户最不利点用水压力要求。

2.1.3 在设备运行过程中，如果系统产生短时间的压力波动，进水压力P_1接近供水管网最低设定压力值P_2时，多功能装置(6)通过水力作用逐渐关闭，同时切换装置(13)在切换装置动力管（24）作用下自动打开，带橡胶囊的补偿器(10)内气体膨胀，利用补偿器(10)内储备水对进水进行调节，保护供水管网压力不受影响。当系统检测到进水压力值P_1大于供水管网最低设定压力值P_2时，多功能装置(6)自动开启，切换装置(13)在切换装置动力管（24）作用下关闭，系统恢复至叠压供水状态。

2.1.4 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(25Hz)时，变频调速泵(16)停止运行，工频泵切换至变频运行。

2.1.5 当供水管网供水量大于用户需水量时，变频调速泵组（16）通过回流管（26）将高压水补充进补偿器（10）。限流器（25）受流速控制，流速大时，限流器关闭；流速小时，限流器开启。

2.2 进水口压力过低的保护措施

当供水管网压力值P_1等于供水管网最低设定压力值P_2时，多功能装置(6)通过水力作用全部关闭，真空抑制器(11)自动打开，由补偿器(10)内储备水对用户管网进行供水，进水电接点压力表(9)发出动作指示，变频调速泵组(16)停止运行，供水设备进入停机保护状态。

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，变频调速泵(16)频率降至休眠频率（40Hz，参数预先设定）时，延时一段时间后（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。补偿器(10)内储备水直接对用户管网供水。

变频控制柜(23)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98%～99%，参数预先设定）时，变频器重新启动运行，恢复正常供水。

2.4 停水、停电时的保护措施

2.4.1 当供水管网停水且补偿器(10)内储备水消耗完时，若供水管网仍未恢复正常，此时系统自动进入停机保护状态，供水管网水压恢复正常后设备自动运行。

2.4.2 当出现停电情况时设备自动停机。供电恢复正常后，变频调速泵组(16)自动启动，设备恢复正常供水。

3. 设备型号说明

3.1 叠压供水设备

AKK-□-□

- 设备扬程(MPa)
- 设备流量(m^3/h)
- 熊猫集团叠压供水设备型号

3.2 水泵

□ AAB(H) □ - □

- 单泵额定扬程(MPa × 100)
- 单泵额定流量(m^3/h)
- 水泵型号
- 进出管公称直径

3.3 控制柜

AKK1-□-□

- 单台水泵功率(kW)
- 控制水泵台数
- 变频控制柜

4. 相应产品标准的其他性能指标摘录(《罐式管网叠压给水设备》GB/T 24912-2010)

4.1 环境和工作条件

4.1.1 环境温度：4℃～40℃。

4.1.2 相对湿度：<90%(20℃)（室外型可允许为95%）。

4.1.3 供电频率：50 × (1 ± 5%)Hz。

4.1.4 供电电压：AC380 × (1 ± 10%)V。

4.1.5 海拔高度：不超过1000m。

4.1.6 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。

4.2 其他性能要求

4.2.1 设备应在供水管网限定压力值之上进行叠压供水。

4.2.2 设备正常运行时，其流量、扬程不应低于额定值的95%。

4.2.3 设备应具有自动恒压供水功能，恒压供水时，压力误差不应超过0.01MPa。

4.2.4 当设备配置2台或2台以上水泵时，应能自动切换运行，切换时间不应超过10s；当工作泵出现故障时，备用泵应能在5s之内自动投入运行。

4.2.5 设备应具备手动、自动启停功能或配置远程操作的启停功能。

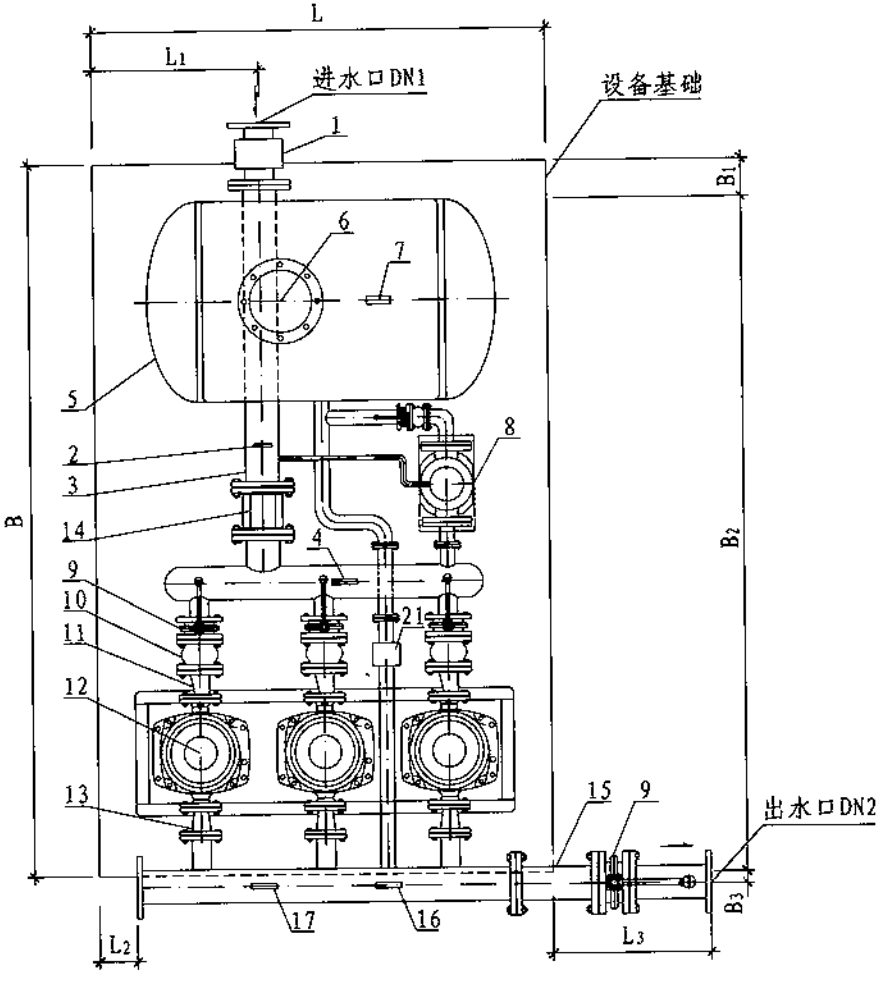
4.2.6 设备在1.5倍设计压力下保压30min应无变形或损坏，在1.1倍设计压力下保压30min应无渗漏。

4.2.7 运行过程中出现超压时，应自动停止运行并报警；超压消除后，应自动恢复正常运行。

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：装机功率小于或等于2.2kW不大于60dB(A)，3～15kW不大于65dB(A)。

4.2.9 设备应具有对过压、欠压、短路、过流、缺相、相序等故障进行报警及自动保护的功能。对可恢复的故障应能自动或手动消除，恢复正常运行。

4.2.10 过流部件材质的卫生性能应符合《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。

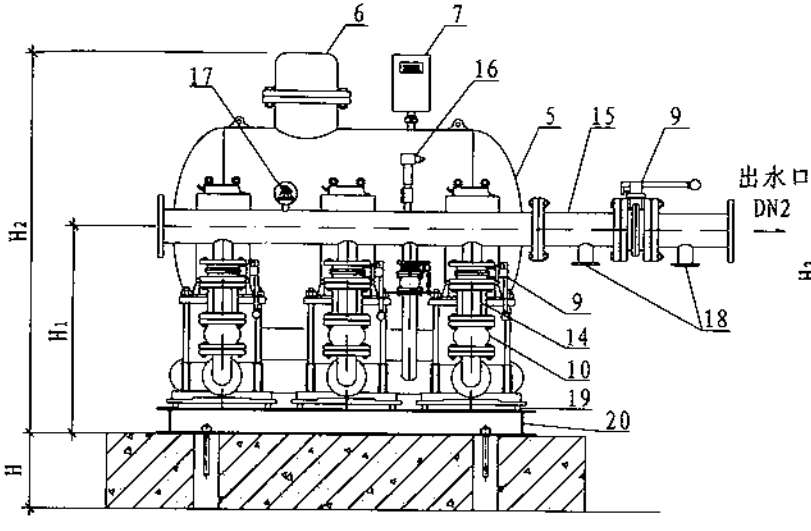


平面图

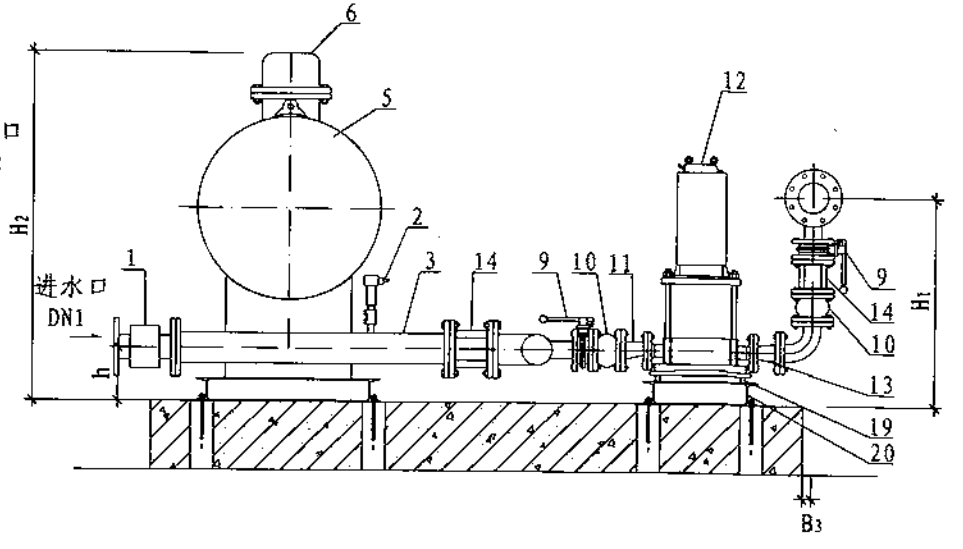
设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	多功能装置	12	变频调速泵组
2	进水压力传感器	13	同心异径管
3	进水总管	14	止回阀
4	进水电接点压力表	15	出水总管
5	补偿器	16	出水压力传感器
6	真空抑制器	17	出水电接点压力表
7	真空显示器	18	预留消毒接口
8	切换装置	19	隔振垫
9	蝶 阀	20	槽钢底座
10	可曲挠橡胶接头	21	限流器
11	偏心异径管	—	—

AKK系列三泵组供水设备平面图									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	30

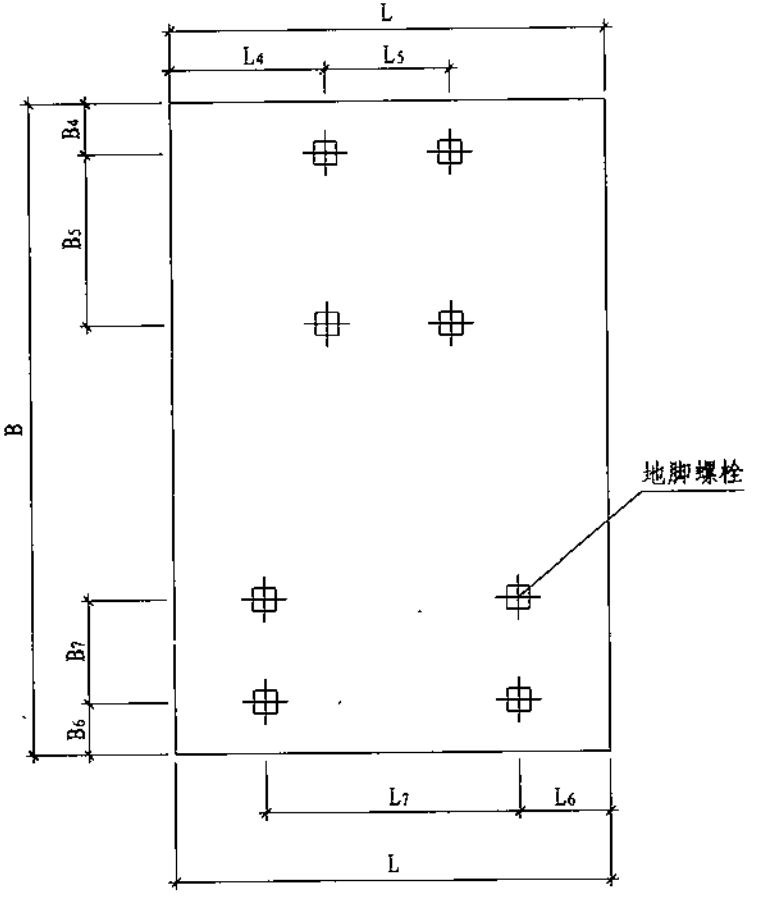


正立面图

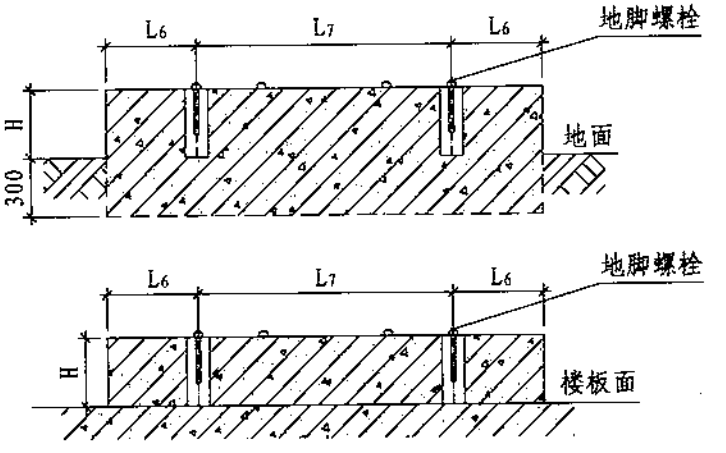


左侧立面图

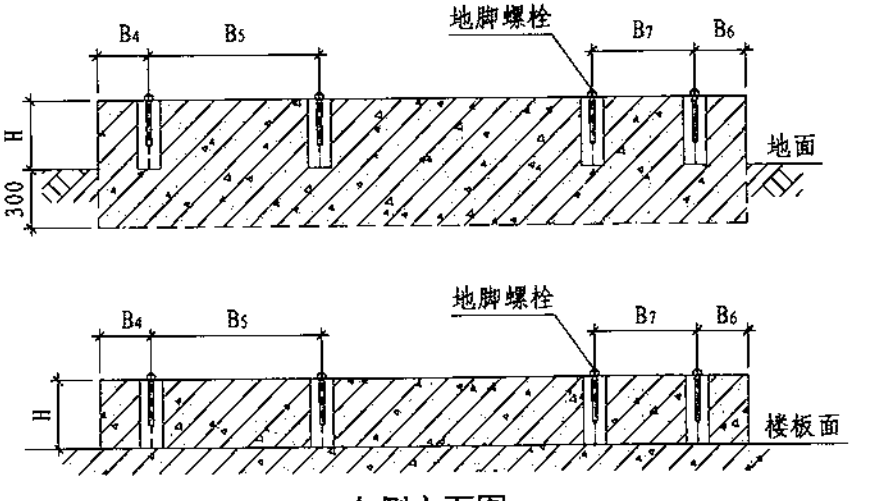
AKK系列三泵组供水设备立面图									图集号	12S109
审核	管永涛	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	白刚	页	31



平面图



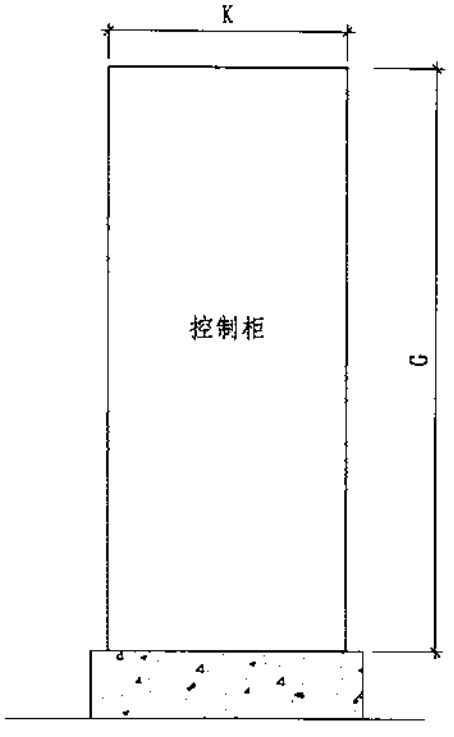
正立面图



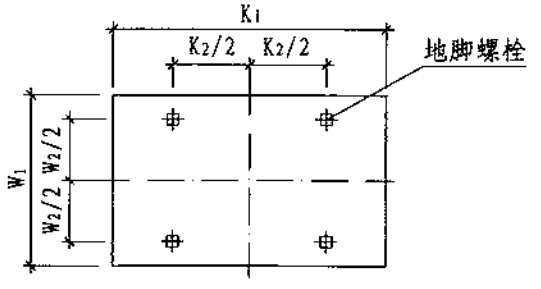
左侧立面图

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. 地脚螺栓规格是M16×200mm，预留孔洞尺寸为100mm×100mm×300mm。
3. 待设备到货后，核准基础螺栓位置，再用细石混凝土将地脚螺栓稳固在基础所预留的孔洞内。

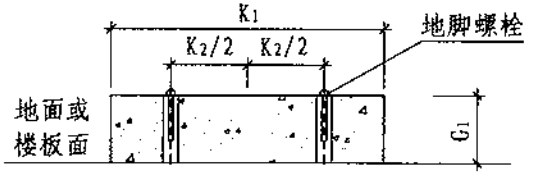
AKK系列供水设备基础图									图集号	12S109
审核	管永清	管永清	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	白刚	页	32



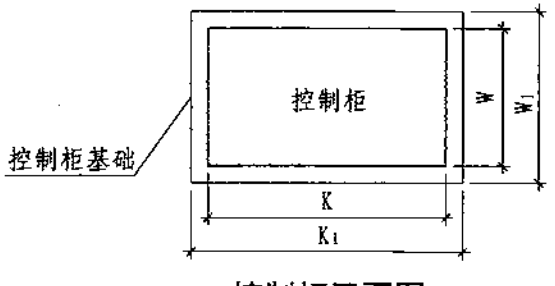
控制柜正立面图



控制柜基础平面图



控制柜基础正立面图



控制柜平面图

注：1. 混凝土基础强度等级不低于C25。

2. 地脚螺栓规格是M8×200mm，预留孔洞尺寸为100mm×100mm×300mm。

AKK系列供水设备控制柜及基础图								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	33

AKK系列三泵组供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（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	AKK-16-0.30	16	0.30	50AAB(H)8-30	5.5～10	0.31～0.29	1.5	AKK1-3-1.5	100	3
2	AKK-16-0.45	16	0.45	50AAB(H)8-45	5.5～10	0.46～0.43	2.2	AKK1-3-2.2	100	4.4
3	AKK-16-0.60	16	0.60	50AAB(H)8-60	5.5～10	0.62～0.58	3	AKK1-3-3	100	6
4	AKK-16-0.75	16	0.75	50AAB(H)8-75	5.5～10	0.78～0.73	4	AKK1-3-4	100	8
5	AKK-16-0.90	16	0.90	50AAB(H)8-90	5.5～10	0.90～0.87	5.5	AKK1-3-5.5	100	11

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
1	SD61-0.5	20	600	1300	0.32	DN100	DN100	DN50	DN50	930	1250
2	SD61-0.5	20	600	1300	0.32	DN100	DN100	DN50	DN50	960	1280
3	SD61-0.5	20	600	1300	0.32	DN100	DN100	DN50	DN50	1050	1370
4	SD61-0.5	20	600	1300	0.32	DN100	DN100	DN50	DN50	1080	1400
5	SD61-0.5	20	600	1300	0.32	DN100	DN100	DN50	DN50	1170	1490

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																	控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
1	1920	2600	300	789	1320	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2370	30	225	550	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
2	1920	2600	300	789	1320	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2370	30	225	550	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
3	1920	2600	300	789	1320	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2370	30	225	550	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
4	1920	2600	300	789	1320	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2370	30	225	550	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
5	1920	2600	300	789	1320	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2370	30	225	550	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350

注：1. 供水设备与控制柜的基础图和地脚螺栓尺寸详见本图集第32、33页。
叠压供水设备地脚螺栓数量均为8个，控制柜地脚螺栓数量均为4个。
2. 本表根据上海熊猫机械(集团)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上海熊猫机械(集团)有限公司联系。

续表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（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）
6	AKK-20-0.29	20	0.29	50AAB(H)8-30	5.5～10	0.31～0.29	1.5	AKK1-3-1.5	100	3
7	AKK-20-0.43	20	0.43	50AAB(H)8-45	5.5～10	0.46～0.43	2.2	AKK1-3-2.2	100	4.4
8	AKK-20-0.58	20	0.58	50AAB(H)8-60	5.5～10	0.62～0.58	3	AKK1-3-3	100	6
9	AKK-20-0.73	20	0.73	50AAB(H)8-75	5.5～10	0.78～0.73	4	AKK1-3-4	100	8
10	AKK-20-0.87	20	0.87	50AAB(H)8-90	5.5～10	0.90～0.87	5.5	AKK1-3-5.5	100	11

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
6	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN100	DN100	DN50	DN50	950	1650
7	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN100	DN100	DN50	DN50	980	1680
8	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN100	DN100	DN50	DN50	1070	1770
9	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN100	DN100	DN50	DN50	1100	1800
10	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN100	DN100	DN50	DN50	1190	1890

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																	控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
6	1920	2800	300	789	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2570	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
7	1920	2800	300	789	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2570	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
8	1920	2800	300	789	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2570	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
9	1920	2800	300	789	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2570	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
10	1920	2800	300	789	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2570	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350

AKK系列三泵组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	管永清	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白刚	白刚	页 35

续表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（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）
11	AKK-24-0.30	24	0.30	50AAB(H)12-30	8.4～15	0.32～0.29	2.2	AKK1-3-2.2	100	4.4
12	AKK-24-0.45	24	0.45	50AAB(H)12-45	8.4～15	0.48～0.43	3	AKK1-3-3	100	6
13	AKK-24-0.60	24	0.60	50AAB(H)12-60	8.4～15	0.64～0.58	4	AKK1-3-4	100	8
14	AKK-24-0.75	24	0.75	50AAB(H)12-75	8.4～15	0.80～0.72	5.5	AKK1-3-5.5	100	11
15	AKK-24-0.90	24	0.90	50AAB(H)12-90	8.4～15	0.96～0.87	5.5	AKK1-3-5.5	100	11

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
11	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1000	1700
12	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1030	1730
13	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1120	1820
14	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1150	1850
15	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1240	1940

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																	控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
11	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
12	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
13	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
14	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
15	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350

续表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（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）
16	AKK-30-0.29	30	0.29	50AAB(H)12-30	8.4～15	0.32～0.29	2.2	AKK1-3-2.2	100	4.4
17	AKK-30-0.43	30	0.43	50AAB(H)12-45	8.4～15	0.48～0.43	3	AKK1-3-3	100	6
18	AKK-30-0.58	30	0.58	50AAB(H)12-60	8.4～15	0.64～0.58	4	AKK1-3-4	100	8
19	AKK-30-0.72	30	0.72	50AAB(H)12-75	8.4～15	0.80～0.72	5.5	AKK1-3-5.5	100	11
20	AKK-30-0.87	30	0.87	50AAB(H)12-90	8.4～15	0.96～0.87	5.5	AKK1-3-5.5	100	11

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
16	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1000	1700
17	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1030	1730
18	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1120	1820
19	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1150	1850
20	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1240	1940

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
16	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
17	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
18	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
19	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
20	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350

续表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（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）
21	AKK-36-0.30	36	0.30	50AAB(H)18-30	13～22	0.32～0.28	3	AKK1-3-3	100	6
22	AKK-36-0.45	36	0.45	50AAB(H)18-45	13～22	0.48～0.42	4	AKK1-3-4	100	8
23	AKK-36-0.60	36	0.60	50AAB(H)18-60	13～22	0.64～0.56	5.5	AKK1-3-5.5	100	11
24	AKK-36-0.75	36	0.75	50AAB(H)18-75	13～22	0.80～0.70	5.5	AKK1-3-5.5	100	11
25	AKK-36-0.90	36	0.90	50AAB(H)18-90	13～22	0.96～0.84	7.5	AKK1-3-7.5	100	15

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
21	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1010	1710
22	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1030	1730
23	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1170	1870
24	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1200	1900
25	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1280	1980

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																	控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
21	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
22	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
23	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
24	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
25	1920	2850	300	802	1520	230	720	200	655	685	550	400	1120	200	2620	30	225	750	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350

续表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（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）
26	AKK-44-0.28	44	0.28	50AAB(H)18-30	13～22	0.32～0.28	3	AKK1-3-3	100	6
27	AKK-44-0.42	44	0.42	50AAB(H)18-45	13～22	0.48～0.42	4	AKK1-3-4	100	8
28	AKK-44-0.56	44	0.56	50AAB(H)18-60	13～22	0.64～0.56	5.5	AKK1-3-5.5	100	11

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
26	SD61-0.5	20	1000	1720	1.35	DN125	DN125	DN50	DN50	1110	2460
27	SD61-0.5	20	1000	1720	1.35	DN125	DN125	DN50	DN50	1130	2480
28	SD61-0.5	20	1000	1720	1.35	DN125	DN125	DN50	DN50	1270	2620

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																	控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
26	1920	3050	300	802	1820	230	720	200	655	635	650	400	1120	200	2820	30	225	950	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
27	1920	3050	300	802	1820	230	720	200	655	635	650	400	1120	200	2820	30	225	950	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350
28	1920	3050	300	802	1820	230	720	200	655	635	650	400	1120	200	2820	30	225	950	225	450	700	400	1700	800	500	300	450	350

AKK系列四泵组供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（MPa）	水泵（三用一备）				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	AKK-24-0.30	24	0.30	50AAB(H)8-30	5.5～10	0.31～0.29	1.5	AKK1-4-1.5	120	4.5
2	AKK-24-0.45	24	0.45	50AAB(H)8-45	5.5～10	0.46～0.43	2.2	AKK1-4-2.2	120	6.6
3	AKK-24-0.60	24	0.60	50AAB(H)8-60	5.5～10	0.62～0.58	3	AKK1-4-3	120	9
4	AKK-24-0.75	24	0.75	50AAB(H)8-75	5.5～10	0.78～0.73	4	AKK1-4-4	120	12
5	AKK-24-0.90	24	0.90	50AAB(H)8-90	5.5～10	0.93～0.87	5.5	AKK1-4-5.5	120	16.5

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
1	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1180	1880
2	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1220	1920
3	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1300	2000
4	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1330	2030
5	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1420	2120

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
1	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
2	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
3	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
4	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
5	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450

注：1. 供水设备与控制柜的基础图和地脚螺栓尺寸详见本图集第32、33页。
叠压供水设备地脚螺栓数量均为8个，控制柜地脚螺栓数量均为4个。
2. 四泵组的安装参见三泵组平、立面图。
3. 本表根据上海熊猫机械(集团)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上海熊猫机械(集团) 有限公司联系。

AKK系列四泵组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	管永清	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白刚	白刚	页 40

续表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（MPa）	水泵（三用一备）				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）
6	AKK-30-0.29	30	0.29	50AAB(H)8-30	5.5～10	0.31～0.29	1.5	AKK1-4-1.5	120	4.5
7	AKK-30-0.43	30	0.43	50AAB(H)8-45	5.5～10	0.46～0.43	2.2	AKK1-4-2.2	120	6.6
8	AKK-30-0.58	30	0.58	50AAB(H)8-60	5.5～10	0.62～0.58	3	AKK1-4-3	120	9
9	AKK-30-0.73	30	0.73	50AAB(H)8-75	5.5～10	0.78～0.73	4	AKK1-4-4	120	12
10	AKK-30-0.87	30	0.87	50AAB(H)8-90	5.5～10	0.93～0.87	5.5	AKK1-4-5.5	120	16.5

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
6	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1170	1880
7	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1220	1920
8	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1300	2000
9	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1330	2030
10	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1420	2120

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																	控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
6	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
7	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
8	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
9	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
10	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450

续表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（MPa）	水泵（三用一备）				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）
11	AKK-36-0.30	36	0.30	50AAB(H)12-30	8.4～15	0.32～0.29	2.2	AKK1-4-2.2	120	6.6
12	AKK-36-0.45	36	0.45	50AAB(H)12-45	8.4～15	0.48～0.43	3	AKK1-4-3	120	9
13	AKK-36-0.60	36	0.60	50AAB(H)12-60	8.4～15	0.64～0.58	4	AKK1-4-4	120	12
14	AKK-36-0.75	36	0.75	50AAB(H)12-75	8.4～15	0.80～0.72	5.5	AKK1-4-5.5	120	16.5
15	AKK-36-0.90	36	0.90	50AAB(H)12-90	8.4～15	0.96～0.87	5.5	AKK1-4-5.5	120	16.5

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
11	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1300	2000
12	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1340	2040
13	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1420	2120
14	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1450	2150
15	SD61-0.5	20	800	1400	0.70	DN125	DN125	DN50	DN50	1540	2240

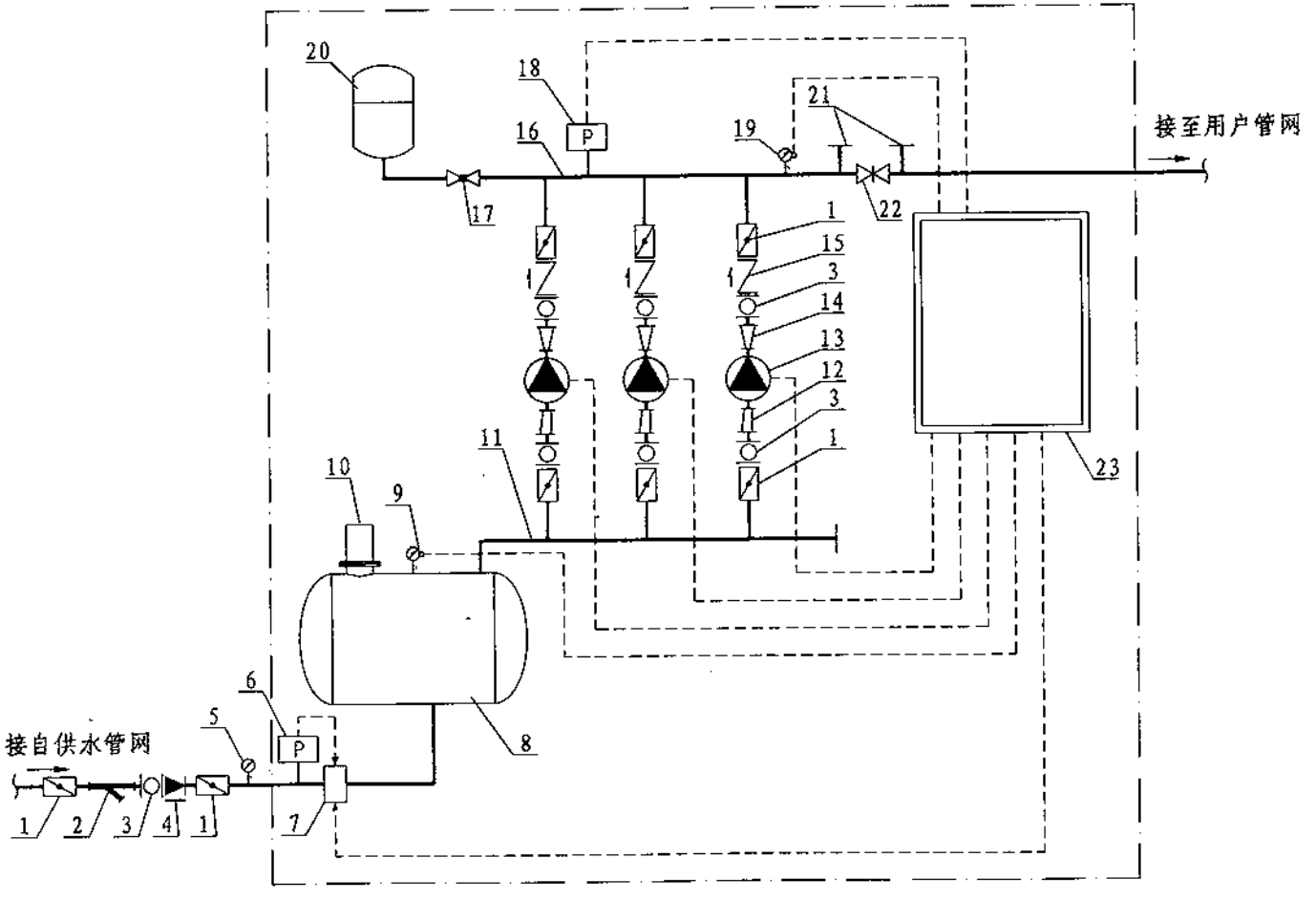
序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																	控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
11	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
12	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
13	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
14	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
15	2420	2850	300	802	1520	230	970	200	655	935	550	400	1620	200	2620	30	225	750	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450

续表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（MPa）	水泵（三用一备）				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）
16	AKK-45-0.29	45	0.29	50AAB(H)12-30	8.4～15	0.32～0.29	2.2	AKK1-4-2.2	120	6.6
17	AKK-45-0.43	45	0.43	50AAB(H)12-45	8.4～15	0.48～0.43	3	AKK1-4-3	120	9
18	AKK-45-0.58	45	0.58	50AAB(H)12-60	8.4～15	0.64～0.58	4	AKK1-4-4	120	12
19	AKK-45-0.72	45	0.72	50AAB(H)12-75	8.4～15	0.80～0.72	5.5	AKK1-4-5.5	120	16.5
20	AKK-45-0.87	45	0.87	50AAB(H)12-90	8.4～15	0.96～0.87	5.5	AKK1-4-5.5	120	16.5

序号	隔振垫		补偿器			设备进水口管径(DN1)	设备出水口管径(DN2)	水泵口径		设备重量（kg）	
	型号	高度（mm）	直径（mm）	总长度（mm）	调节容积（m³）			进水口	出水口	净重	运行重量
16	SD61-0.5	20	1000	1720	1.35	DN125	DN125	DN50	DN50	1400	2750
17	SD61-0.5	20	1000	1720	1.35	DN125	DN125	DN50	DN50	1440	2790
18	SD61-0.5	20	1000	1720	1.35	DN125	DN125	DN50	DN50	1520	2870
19	SD61-0.5	20	1000	1720	1.35	DN125	DN125	DN50	DN50	1550	2900
20	SD61-0.5	20	1000	1720	1.35	DN125	DN125	DN50	DN50	1640	2990

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）																	控制柜外形及基础尺寸（mm）							
	L	B	H	H_1	H_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	K	W	G	K_1	W_1	G_1	K_2	W_2
16	2420	3050	300	802	1820	230	970	200	655	885	650	400	1620	200	2820	30	225	950	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
17	2420	3050	300	802	1820	230	970	200	655	885	650	400	1620	200	2820	30	225	950	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
18	2420	3050	300	802	1820	230	970	200	655	885	650	400	1620	200	2820	30	225	950	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
19	2420	3050	300	802	1820	230	970	200	655	885	650	400	1620	200	2820	30	225	950	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450
20	2420	3050	300	802	1820	230	970	200	655	885	650	400	1620	200	2820	30	225	950	225	450	800	500	1800	900	600	300	550	450



NFWG系列供水设备系统图

设备组成名称表

序号	名 称
1	阀 门
2	Y型过滤器
3	可曲挠橡胶接头
4	倒流防止器
5	就地压力表
6	进水压力传感器
7	稳压调节器
8	稳流罐
9	进水电接点压力表
10	防负压装置
11	进水总管
12	偏心异径管
13	变频调速泵组
14	同心异径管
15	止回阀
16	出水总管
17	球 阀
18	出水压力传感器
19	出水电接点压力表
20	气压水罐
21	预留消毒接口
22	闸 阀
23	变频控制柜

注：1. 该系列图纸根据南方泵业股份有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内部分为厂家供货范围。

NFWG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	44

NFWG系列供水设备系统组成及工作原理

1. NFWG系列供水设备系统组成

NFWG系列供水设备是由进水压力传感器(6)、进水电接点压力表(9)、稳压调节器(7)、稳流罐(8)、防负压装置(10)、变频调速泵组(13)、出水压力传感器(18)、出水电接点压力表(19)、气压水罐(20)、变频控制柜(23)、阀门、管道等组成。

2. NFWG系列供水设备控制过程

2.1 NFWG系列供水设备运行工况

叠压供水设备在安装调试时先根据供水部门的规定，设定稳压调节器（7）低限设定值。

2.1.1 当系统通过进水压力传感器(6)检测到供水压力大于稳压调节器（7）低限设定值时，稳压调节器(7)打开，系统通过设备出水压力传感器(18)检测出水端压力，将检测值和出水端压力设定值进行比较，控制系统计算出设备在供水管网原有压力基础上需要增加的压力值，并确定变频调速泵组(13)运行台数和变频器输出频率后，设备开始变频运行。一台变频调速泵(13)先开始进行变频供水，当变频调速泵(13)变频频率达到最高频率时，系统延时3～10s（可调）后，变频调速泵(13)切换至工频运行，第二台变频调速泵(13)开始变频运行。

2.1.2 当用户用水量减小时，出水端压力升高，变频调速泵(13)运行频率降低；当变频器频率低于最低频率（25Hz）时，变频调速泵(13)停止运行，工频泵切换至变频运行；当出水端压力仍然升高，控制系统按顺序停止水泵运行。

2.2 进水口压力过低的保护措施

当供水压力接近稳压调节器（7）低限设定值时，稳压调节器(7)的进水阀门开启幅度变小，控制进入稳流罐(8)的进水量，供水设备减速、减泵运行，以保证用水设备周边用户的用水不受影响；当供水压力回升时，稳压调节器(7)的进水阀门开启幅度变大，确保用户的用水要求。

当供水管网压力等于稳压调节器低限设定值时，稳压调节器(7)全部关闭，稳流罐(8)上的防负压装置(10)自动打开，由稳流罐(8)中储备水对用户管网进行供水，稳流罐(8)上的进水电接点压力表(9)发出动作指令，变频调速泵组(13)停止运行，供水设备进入停机保护状态。同时设备报警，供水管网压力恢复正常后系统消除报警，供水设备自动运行。

若稳压调节器(7)失效，系统则通过进水电接点压力表(9)进行直接控制，以保护供水管网安全及设备安全，不影响周边用户用水。

2.3 小流量工况下的保护措施

在供水设备出水口管道上设置气压水罐(20)，气压水罐(20)中充满气体。设备正常运行时，腔内气体被压缩，设备开始储存能量；在小流量供水时，设备自动进入休眠(停机)状态，气压水罐(20)内气体膨胀做功，将气压水罐(20)内储备水输送至用户供水管网进行补充，以避免变频调速泵组(13)频繁启动。

2.4 保护措施

2.4.1 当变频器或出水压力传感器(18)发生故障时，系统报警，变频调速泵组(13)自动按顺序进入工频运行模式，出水电接点压力表(19)可实现超压保护功能；当出水压力高于出水电接点压力表(19)上限值时，系统停泵；当压力恢复至出水电接点压力表(19)低限值时，系统自动重新投入运行。

2.4.2 整套变频调速泵组(13)自动轮换变频运行且互为备用，当任一台变频调速泵(13)发生故障时备用泵自动投入运行。

2.4.3 当供水管网出现停水情况时，稳流罐(8)中储备水补充到用户管网，稳流罐(8)上的进水电接点压力表(9)发出动作指令，

变频调速泵组(13)停止运行；当供水管网恢复进水时，设备自动恢复正常运行。在变频调速泵组(13)启动瞬间，由稳流罐(8)进行补偿，确保设备不对供水管网造成影响。

2.4.4 当出现停电情况时，供水设备停止运行。供电恢复正常后，变频调速泵组(13)自动启动，设备恢复正常供水。

3. 设备型号说明

3.1 叠压供水设备

NFWG -□DRL□-□

- 水泵级数
- 单泵额定流量（m^3/h）
- 设备代号
- 水泵总台数（含小流量泵）
- 叠压变频供水设备

3.2 轻型多级离心泵

CDLF□-□

- 水泵级数
- 单泵额定流量(m^3/h)
- 轻型立式多级离心泵(即设备工作水泵)

3.3 控制柜

NFWG-□BX-□

- 单泵额定功率(kW)
- 水泵总台数(含备用泵)
- 罐式叠压控制柜

4. 相应产品标准的其他性能指标摘录(《无负压变频恒压供水设备》Q/HNB 012-2011)

4.1 环境和工作条件

4.1.1 环境温度：4℃～40℃.

4.1.2 相对湿度：<90%(20℃)（室外安装可为95%）。

4.1.3 供电频率：50×(1±5%)Hz。

4.1.4 供电电压：380×(1±10%)V。

4.1.5 海拔高度：不超过1000m。

4.1.6 设备运行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。

4.2 其他性能要求

4.2.1 设备运行时应运转平稳，各种开关动作应灵活、可靠。

4.2.2 设备流量、扬程在额定频率时，不应低于设计值的95%。

4.2.3 恒压精度：压力调节精度应小于等于0.01MPa。

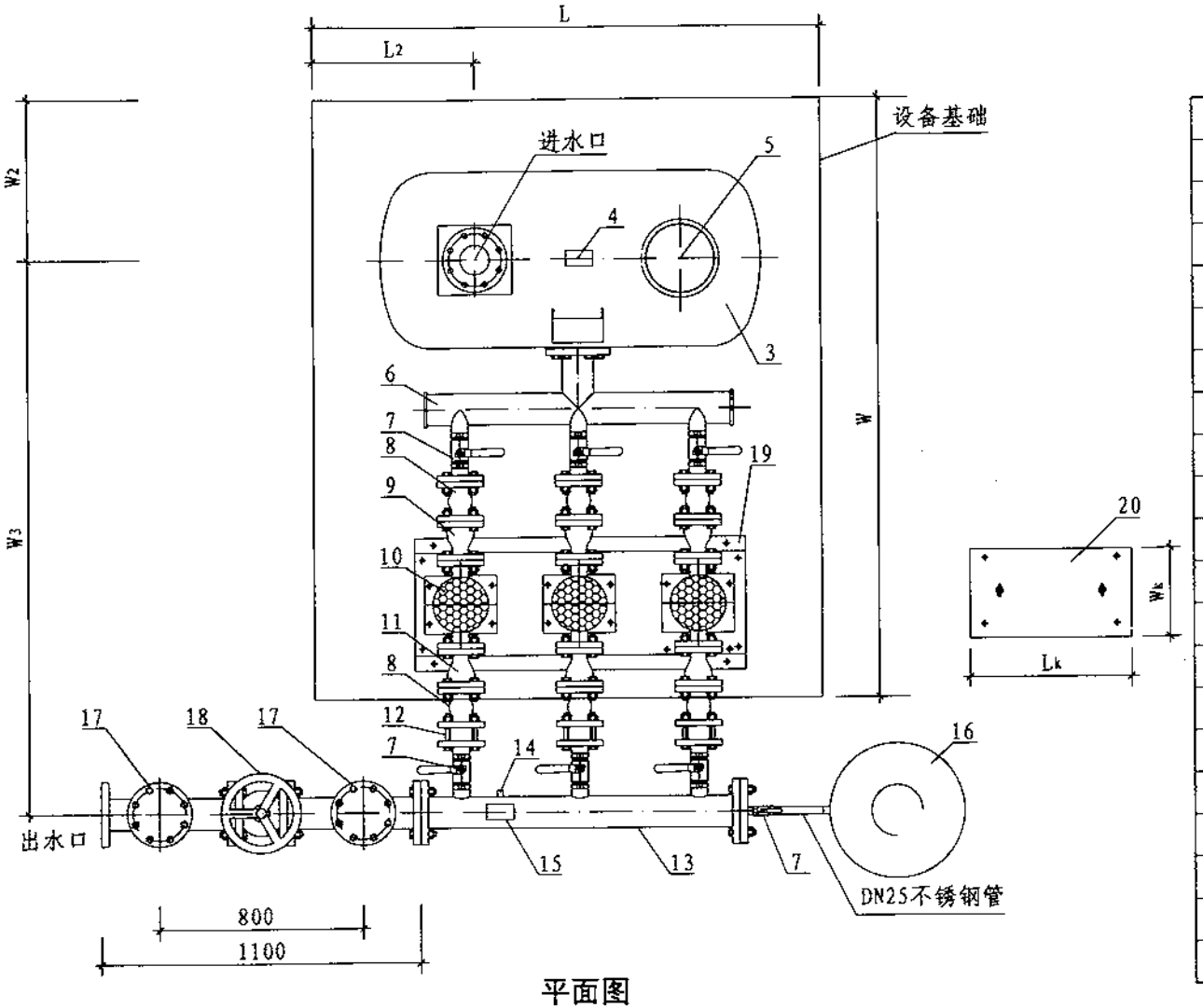
4.2.4 限压控制：当进水管水压降至限定压力时，30s内设备应自动停止运行或减速运行。

4.2.5 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55dB(A)，3～15kW不大于75dB(A)(声压级)。

4.2.6 设备连续运行试验时，各种动作、功能应正常。

4.2.7 设备应具有对过压、欠压、短路、过流、缺相、相序等故障进行报警及自动保护的功能。对可恢复的故障应能自动或手动消除，恢复正常运行。

4.2.8 过流部件材质的卫生性能应符合《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。



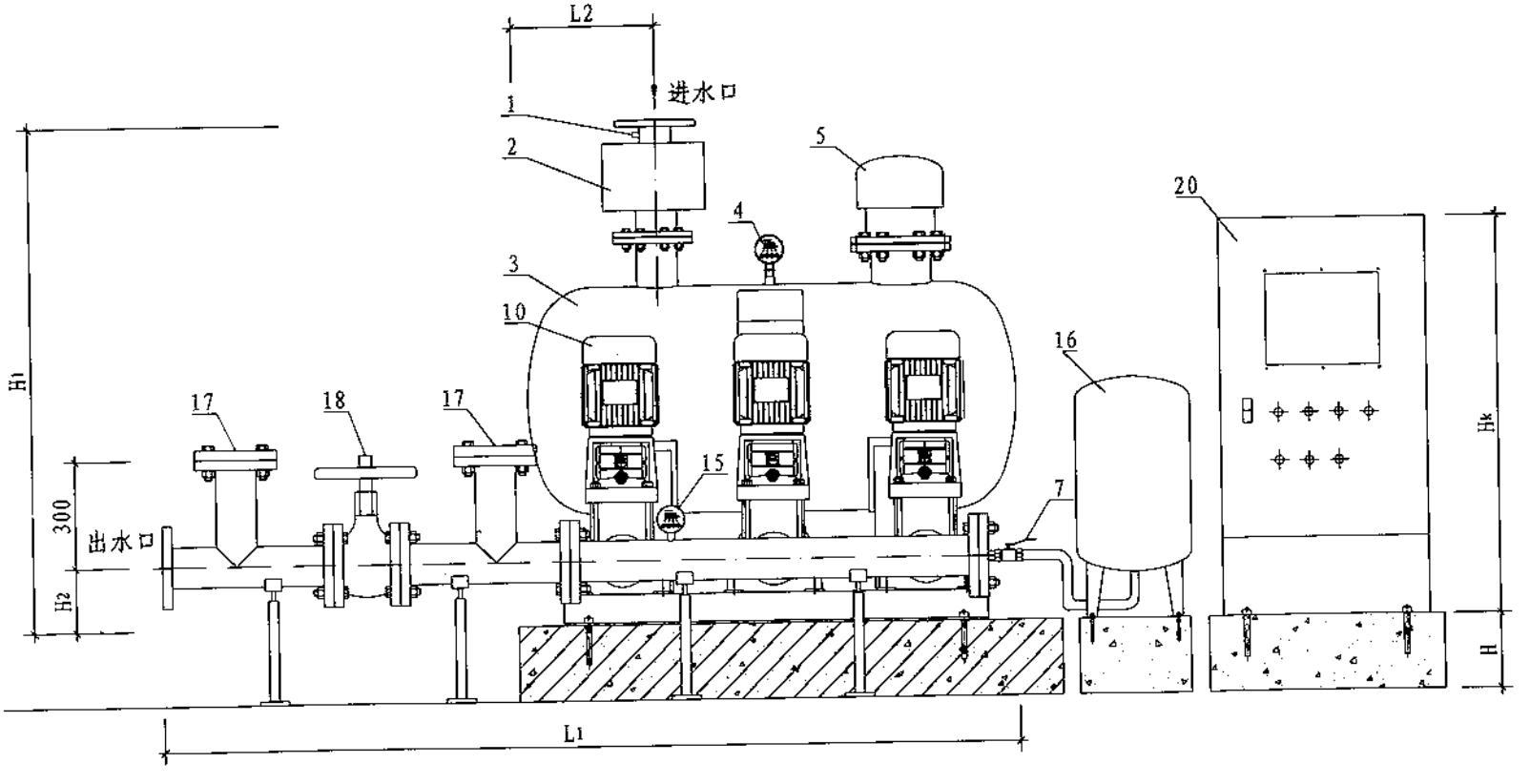
平面图

设备组成名称表

序号	名 称
1	进水压力传感器
2	稳压调节器
3	稳流罐
4	进水电接点压力表
5	防负压装置
6	进水总管
7	阀 门
8	可曲挠橡胶接头
9	偏心异径管
10	变频调速泵组
11	同心异径管
12	止回阀
13	出水总管
14	出口压力传感器
15	出口电接点压力表
16	气压水罐
17	预留消毒接口
18	闸 阀
19	底 座
20	控制柜

注：1. 消毒接口管道公称直径和设备出水总管公称直径相同。
2. 供水设备和控制柜基础图详见本图集第50页。
3. 气压水罐和控制柜的位置可根据实际情况进行调整。

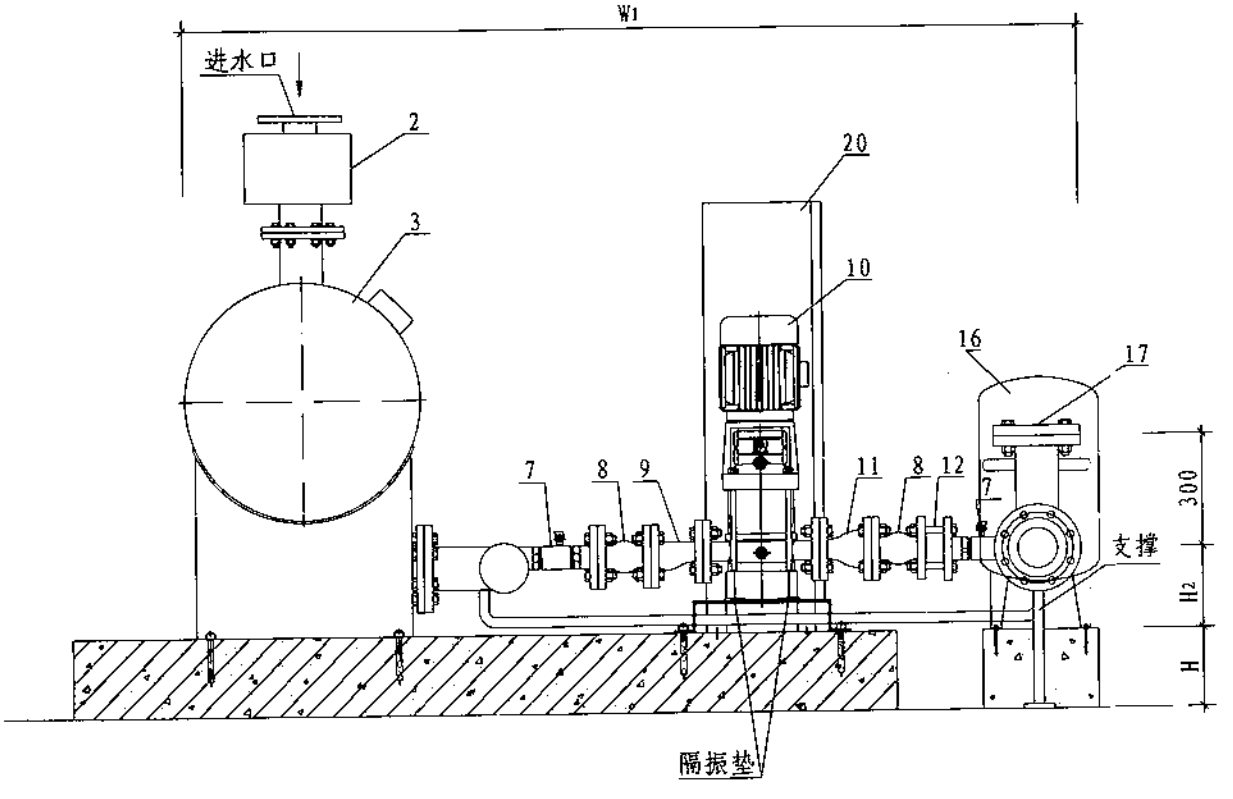
NFWG系列三泵组供水设备平面图								图集号	12S109
审核	管永涛	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	页	47



正立面图

注：稳流罐地脚螺栓规格为M16×200mm。
水泵组地脚螺栓规格为M12×105mm。
气压水罐地脚螺栓规格为M10×70mm。
控制柜地脚螺栓规格为M12×105mm。

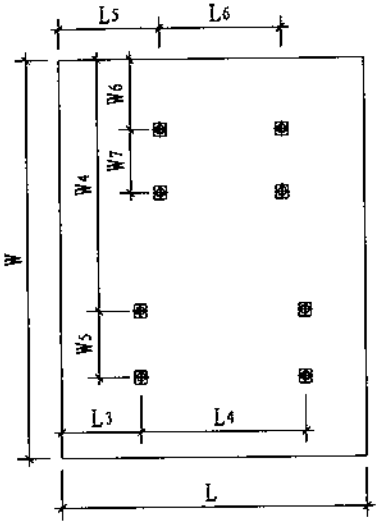
NFWG系列三泵组供水设备正立面图									图集号	12S109
审核	管永涛	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	白刚	页	48



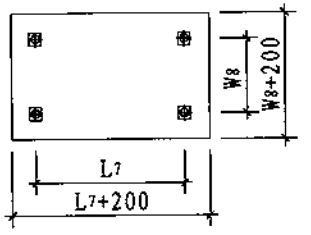
左侧立面图

注：稳流罐地脚螺栓规格为M16×200mm。
水泵组地脚螺栓规格为M12×105mm。
气压水罐地脚螺栓规格为M10×70mm。
控制柜地脚螺栓规格为M12×105mm。

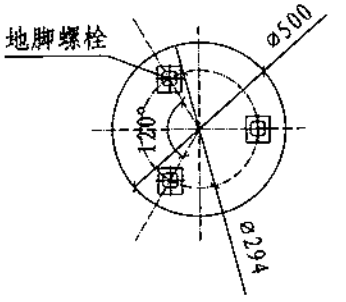
NFWG系列三泵组供水设备左侧立面图									图集号	12S109
审核	管永涛	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白刚	白刚	页	49



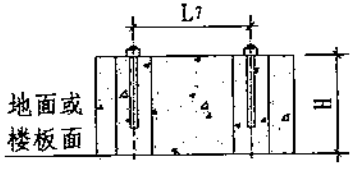
设备平面图



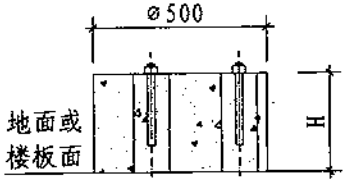
控制柜基础平面图



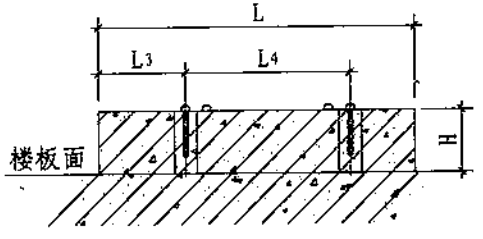
气压水罐基础平面图

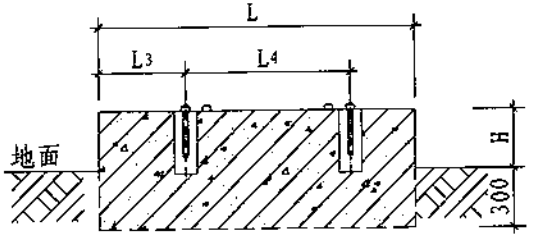


控制柜基础正立面图



气压水罐基础正立面图





设备立面图

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. 地脚螺栓预留孔尺寸为100mm×100mm×300mm，二次灌浆固定。
3. 稳流罐地脚螺栓规格为M16×200mm。
水泵组地脚螺栓规格为M12×105mm。
气压水罐地脚螺栓规格为M10×70mm。
控制柜地脚螺栓规格为M12×105mm。

NFWG系列供水设备基础图										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	50

NFWG系列三泵组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	NFWG3DRL2-5	4	0.37	CDLF2-5	1～3.5	0.45～0.20	0.55	NFWG-3BX-0.55	50	1.1
2	NFWG3DRL2-7	4	0.52	CDLF2-7	1～3.5	0.63～0.28	0.75	NFWG-3BX-0.75	50	1.5
3	NFWG3DRL2-11	4	0.82	CDLF2-11	1～3.5	0.98～0.44	1.1	NFWG-3BX-1.1	50	2.2
4	NFWG3DRL4-4	8	0.32	CDLF4-4	1.5～7.0	0.38～0.19	0.75	NFWG-3BX-0.75	50	1.5
5	NFWG3DRL4-6	8	0.48	CDLF4-6	1.5～7.0	0.56～0.28	1.1	NFWG-3BX-1.1	50	2.2

序号	稳流罐规格			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		水泵进出水阀门		设备重量（kg）		气压水罐		隔振垫	
	直径(mm)	总长度(mm)	容积（m³）			进水口	出水口	类别	公称直径	净重	运行重量	容积(L)	直径（mm）	直径（mm）	厚度(mm)
1	600	1300	0.36	DN100	DN50	DN25	DN25	球阀	DN50	360	720	60	370	52	7
2	600	1300	0.36	DN100	DN50	DN25	DN25	球阀	DN50	360	720	60	370	52	7
3	600	1300	0.36	DN100	DN50	DN25	DN25	球阀	DN50	360	720	60	370	52	7
4	600	1300	0.36	DN100	DN65	DN32	DN32	球阀	DN50	360	720	60	370	52	7
5	600	1300	0.36	DN100	DN65	DN32	DN32	球阀	DN50	360	720	60	370	52	7

序号	设备基础尺寸（mm）			设备尺寸(mm)			控制柜尺寸(mm)			进/出水位置(mm)				底座地脚尺寸（mm）								控制柜地脚尺寸（mm）		—
	L	W	H	L_1	W_1	H_1	L_k	W_k	H_k	L_2	W_2	W_3	H_2	L_3	L_4	W_4	W_5	L_5	L_6	W_6	W_7	L_7	W_8	—
1	1480	2325	300	2200	2030	1525	550	300	1050	440	900	1700	145	340	780	1600	400	405	650	660	480	450	225	—
2	1480	2325	300	2200	2030	1525	550	300	1050	440	900	1700	145	340	780	1600	400	405	650	660	480	450	225	—
3	1480	2325	300	2200	2030	1525	550	300	1050	440	900	1700	145	340	780	1600	400	405	650	660	480	450	225	—
4	1480	2345	300	2200	2070	1525	550	300	1050	400	900	1735	145	340	780	1620	400	405	650	660	480	450	225	—
5	1480	2345	300	2200	2070	1525	550	300	1050	400	900	1735	145	340	780	1620	400	405	650	660	480	450	225	—

注：1. 供水设备和控制柜基础图详见本图集第50页。叠压供水设备地脚螺栓数量均为8个，控制柜地脚螺栓数量均为4个。

2. 本表根据南方泵业股份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南方泵业股份有限公司联系。

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	NFWG3DRL4-8	8	0.64	CDLF4-8	1.5～7.0	0.74～0.38	1.5	NFWG-3BX-1.5	50	3.0
7	NFWG3DRL4-12	8	0.95	CDLF4-12	1.5～7.0	1.14～0.58	2.2	NFWG-3BX-2.2	50	4.4
8	NFWG3DRL8-5	16	0.45	CDLF8-5	5～12	0.52～0.32	2.2	NFWG-3BX-2.2	50	4.4
9	NFWG3DRL8-6	16	0.54	CDLF8-6	5～12	0.62～0.39	2.2	NFWG-3BX-2.2	50	4.4
10	NFWG3DRL8-8	16	0.73	CDLF8-8	5～12	0.83～0.52	3.0	NFWG-3BX-3.0	50	6.0

序号	稳流罐规格			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		水泵进出水阀门		设备重量（kg）		气压水罐		隔振垫	
	直径(mm)	总长度(mm)	容积（m^3）			进水口	出水口	类别	公称直径	净重	运行重量	容积(L)	直径（mm）	直径（mm）	厚度(mm)
6	600	1300	0.36	DN100	DN65	DN32	DN32	球阀	DN50	360	720	60	370	52	7
7	600	1300	0.36	DN100	DN65	DN32	DN32	球阀	DN50	360	720	60	370	52	7
8	600	1300	0.36	DN100	DN80	DN40	DN40	蝶阀	DN65	460	820	80	410	52	7
9	600	1300	0.36	DN100	DN80	DN40	DN40	蝶阀	DN65	460	820	80	410	52	7
10	600	1300	0.36	DN100	DN80	DN40	DN40	蝶阀	DN65	460	820	80	410	52	7

序号	设备基础尺寸（mm）			设备尺寸(mm)			控制柜尺寸(mm)			进/出水位置(mm)				底座地脚尺寸（mm）								控制柜地脚尺寸（mm）		—
	L	W	H	L_1	W_1	H_1	L_k	W_k	H_k	L_2	W_2	W_3	H_2	L_3	L_4	W_4	W_5	L_5	L_6	W_6	W_7	L_7	W_8	—
6	1480	2345	300	2200	2070	1525	550	300	1050	440	900	1735	145	340	780	1620	400	405	650	660	480	450	225	—
7	1480	2345	300	2200	2070	1525	550	300	1050	400	900	1735	145	340	780	1620	400	405	650	660	480	450	225	—
8	1600	2445	300	2240	2290	1525	550	300	1050	500	900	1950	175	340	900	1720	400	465	650	660	480	450	225	—
9	1600	2445	300	2240	2290	1525	550	300	1050	500	900	1950	175	340	900	1720	400	465	650	660	480	450	225	—
10	1600	2445	300	2240	2290	1525	550	300	1050	500	900	1950	175	340	900	1720	400	465	650	660	480	450	225	—

NFWG系列三泵组供水设备 性能参数及选型表、安装尺寸表								图集号	12S109
审核	管永涛	管永涛	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	白刚	页	52

续表

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）
11	NFWG3DRL8-10	16	0.92	CDLF8-10	5～12	1.04～0.65	4.0	NFWG-3BX-4.0	50	8.0
12	NFWG3DRL12-3	24	0.30	CDLF12-3	7～16	0.355～0.21	2.2	NFWG-3BX-2.2	50	4.4
13	NFWG3DRL12-4	24	0.40	CDLF12-4	7～16	0.47～0.28	3.0	NFWG-3BX-3.0	50	6.0
14	NFWG3DRL12-5	24	0.50	CDLF12-5	7～16	0.595～0.35	3.0	NFWG-3BX-3.0	50	6.0
15	NFWG3DRL12-6	24	0.60	CDLF12-6	7～16	0.715～0.42	4.0	NFWG-3BX-4.0	50	8.0

序号	稳流罐规格			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		水泵进出水阀门		设备重量（kg）		气压水罐		隔振垫	
	直径(mm)	总长度(mm)	容积（m³）			进水口	出水口	类别	公称直径	净重	运行重量	容积(L)	直径（mm）	直径（mm）	厚度(mm)
11	600	1300	0.36	DN100	DN80	DN40	DN40	蝶阀	DN65	460	820	80	410	52	7
12	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
13	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
14	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
15	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7

序号	设备基础尺寸（mm）			设备尺寸(mm)			控制柜尺寸(mm)			进/出水位置(mm)				底座地脚尺寸（mm）								控制柜地脚尺寸（mm）		—
	L	W	H	L_1	W_1	H_1	L_k	W_k	H_k	L_2	W_2	W_3	H_2	L_3	L_4	W_4	W_5	L_5	L_6	W_6	W_7	L_7	W_8	—
11	1600	2445	300	2240	2290	1525	550	300	1050	500	900	1950	175	340	900	1720	400	465	650	660	480	450	225	—
12	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
13	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
14	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
15	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—

续表

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)
16	NFWG3DRL12-7	24	0.70	CDLF12-7	7～16	0.835～0.49	5.5	NFWG-3BX-5.5	50	11
17	NFWG3DRL12-8	24	0.80	CDLF12-8	7～16	0.955～0.56	5.5	NFWG-3BX-5.5	50	11
18	NFWG3DRL12-9	24	0.91	CDLF12-9	7～16	1.08～0.64	5.5	NFWG-3BX-5.5	50	11
19	NFWG3DRL16-3	32	0.34	CDLF16-3	8～22	0.41～0.25	3.0	NFWG-3BX-3.0	50	6.0
20	NFWG3DRL16-4	32	0.46	CDLF16-4	8～22	0.54～0.34	4.0	NFWG-3BX-4.0	50	8.0

序号	稳流罐规格			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		水泵进出水阀门		设备重量（kg）		气压水罐		隔振垫	
	直径(mm)	总长度(mm)	容积（m³）			进水口	出水口	类别	公称直径	净重	运行重量	容积(L)	直径（mm）	直径（mm）	厚度(mm)
16	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
17	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
18	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
19	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
20	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7

序号	设备基础尺寸（mm）			设备尺寸(mm)			控制柜尺寸(mm)			进/出水位置(mm)				底座地脚尺寸（mm）								控制柜地脚尺寸（mm）		—
	L	W	H	L_1	W_1	H_1	L_k	W_k	H_k	L_2	W_2	W_3	H_2	L_3	L_4	W_4	W_5	L_5	L_6	W_6	W_7	L_7	W_8	—
16	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
17	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
18	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
19	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
20	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—

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)
21	NFWG3DRL16-5	32	0.58	CDLF16-5	8～22	0.68～0.43	5.5	NFWG-3BX-5.5	50	11
22	NFWG3DRL16-6	32	0.70	CDLF16-6	8～22	0.82～0.52	5.5	NFWG-3BX-5.5	50	11
23	NFWG3DRL16-8	32	0.94	CDLF16-8	8～22	1.10～0.70	7.5	NFWG-3BX-7.5	50	15
24	NFWG3DRL20-3	40	0.35	CDLF20-3	10～28	0.40～0.24	4.0	NFWG-3BX-4.0	50	8.0
25	NFWG3DRL20-4	40	0.47	CDLF20-4	10～28	0.54～0.33	5.5	NFWG-3BX-5.5	50	11

序号	稳流罐规格			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		水泵进出水阀门		设备重量（kg）		气压水罐		隔振垫	
	直径(mm)	总长度(mm)	容积（m^3）			进水口	出水口	类别	公称直径	净重	运行重量	容积(L)	直径（mm）	直径（mm）	厚度(mm)
21	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
22	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
23	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
24	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
25	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7

序号	设备基础尺寸（mm）			设备尺寸(mm)			控制柜尺寸(mm)			进/出水位置(mm)				底座地脚尺寸（mm）								控制柜地脚尺寸（mm）		—
	L	W	H	L_1	W_1	H_1	L_k	W_k	H_k	L_2	W_2	W_3	H_2	L_3	L_4	W_4	W_5	L_5	L_6	W_6	W_7	L_7	W_8	—
21	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
22	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
23	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
24	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
25	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—

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)
26	NFWG3DRL20-5	40	0.58	CDLF20-5	10～28	0.68～0.43	5.5	NFWG-3BX-5.5	50	11
27	NFWG3DRL20-6	40	0.70	CDLF20-6	10～28	0.81～0.49	7.5	NFWG-3BX-7.5	50	15
28	NFWG3DRL20-7	40	0.82	CDLF20-7	10～28	0.95～0.58	7.5	NFWG-3BX-7.5	50	15
29	NFWG3DRL20-8	40	0.94	CDLF20-8	10～28	1.09～0.67	11	NFWG-3BX-11	50	22

序号	稳流罐规格			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		水泵进出水阀门		设备重量（kg）		气压水罐		隔振垫	
	直径(mm)	总长度(mm)	容积（m^3）			进水口	出水口	类别	公称直径	净重	运行重量	容积(L)	直径（mm）	直径（mm）	厚度(mm)
26	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
27	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
28	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7
29	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN50	DN50	蝶阀	DN65	595	995	100	450	52	7

序号	设备基础尺寸（mm）			设备尺寸(mm)			控制柜尺寸(mm)			进/出水位置(mm)				底座地脚尺寸（mm）								控制柜地脚尺寸（mm）		—
	L	W	H	L_1	W_1	H_1	L_k	W_k	H_k	L_2	W_2	W_3	H_2	L_3	L_4	W_4	W_5	L_5	L_6	W_6	W_7	L_7	W_8	—
26	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
27	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
28	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—
29	1730	2475	300	2305	2362	1525	550	300	1050	565	900	2010	185	340	1000	1750	400	515	650	660	480	450	225	—

NFWG系列四泵组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（三用一备）				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	NFWG4DRL8-3	24	0.27	CDLF8-3	5～12	0.30～0.19	1.1	NFWG-4BX-1.1	50	3.3
2	NFWG4DRL8-5	24	0.45	CDLF8-5	5～12	0.52～0.32	2.2	NFWG-4BX-2.2	50	6.6
3	NFWG4DRL8-6	24	0.54	CDLF8-6	5～12	0.62～0.39	2.2	NFWG-4BX-2.2	50	6.6
4	NFWG4DRL8-8	24	0.73	CDLF8-8	5～12	0.83～0.52	3.0	NFWG-4BX-3.0	50	9.0
5	NFWG4DRL8-10	24	0.92	CDLF8-10	5～12	1.04～0.65	4.0	NFWG-4BX-4.0	50	12.0
6	NFWG4DRL12-3	36	0.30	CDLF12-3	7～16	0.355～0.21	2.2	NFWG-4BX-2.2	50	6.6

序号	稳流罐规格			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		水泵进出水阀门		设备重量（kg）		气压水罐		隔振垫	
	直径(mm)	总长度(mm)	容积（m³）			进水口	出水口	类别	公称直径	净重	运行重量	容积(L)	直径（mm）	直径（mm）	厚度(mm)
1	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN40	DN40	蝶阀	DN65	510	870	100	450	52	7
2	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN40	DN40	蝶阀	DN65	510	870	100	450	52	7
3	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN40	DN40	蝶阀	DN65	510	870	100	450	52	7
4	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN40	DN40	蝶阀	DN65	510	870	100	450	52	7
5	600	1300	0.36	DN100	DN100	DN40	DN40	蝶阀	DN65	510	870	100	450	52	7
6	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7

序号	设备基础尺寸（mm）			设备尺寸(mm)			控制柜尺寸(mm)			进/出水位置(mm)				底座地脚尺寸（mm）								控制柜地脚尺寸（mm）		—
	L	W	H	L_1	W_1	H_1	L_k	W_k	H_k	L_2	W_2	W_3	H_2	L_3	L_4	W_4	W_5	L_5	L_6	W_6	W_7	L_7	W_8	—
1	1935	2465	300	2410	2330	1525	550	300	1050	670	900	1975	175	340	1235	1740	400	635	650	660	480	450	225	—
2	1935	2465	300	2410	2330	1525	550	300	1050	670	900	1975	175	340	1235	1740	400	635	650	660	480	450	225	—
3	1935	2465	300	2410	2330	1525	550	300	1050	670	900	1975	175	340	1235	1740	400	635	650	660	480	450	225	—
4	1935	2465	300	2410	2330	1525	550	300	1050	670	900	1975	175	340	1235	1740	400	635	650	660	480	450	225	—
5	1935	2465	300	2410	2330	1525	550	300	1050	670	900	1975	175	340	1235	1740	400	635	650	660	480	450	225	—
6	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—

注：1. 供水设备和控制柜基础图详见本图集第50页。叠压供水设备地脚螺栓数量均为8个，控制柜地脚螺栓数量均为4个。
2. 四泵组的安装参见三泵组平、立面图。
3. 本表根据南方泵业股份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南方泵业股份有限公司联系。

NFWG系列四泵组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	管永清	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白刚	白刚	页	57

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（三用一备）				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)
7	NFWG4DRL12-4	36	0.40	CDLF12-4	7～16	0.47～0.28	3.0	NFWG-4BX-3.0	50	9.0
8	NFWG4DRL12-5	36	0.50	CDLF12-5	7～16	0.595～0.35	3.0	NFWG-4BX-3.0	50	9.0
9	NFWG4DRL12-6	36	0.60	CDLF12-6	7～16	0.715～0.42	4.0	NFWG-4BX-4.0	50	12.0
10	NFWG4DRL12-7	36	0.70	CDLF12-7	7～16	0.835～0.49	5.5	NFWG-4BX-5.5	50	16.5
11	NFWG4DRL12-8	36	0.80	CDLF12-8	7～16	0.955～0.56	5.5	NFWG-4BX-5.5	50	16.5

序号	稳流罐规格			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		水泵进出水阀门		设备重量（kg）		气压水罐		隔振垫	
	直径(mm)	总长度(mm)	容积（m^3）			进水口	出水口	类别	公称直径	净重	运行重量	容积(L)	直径（mm）	直径（mm）	厚度(mm)
7	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7
8	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7
9	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7
10	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7
11	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7

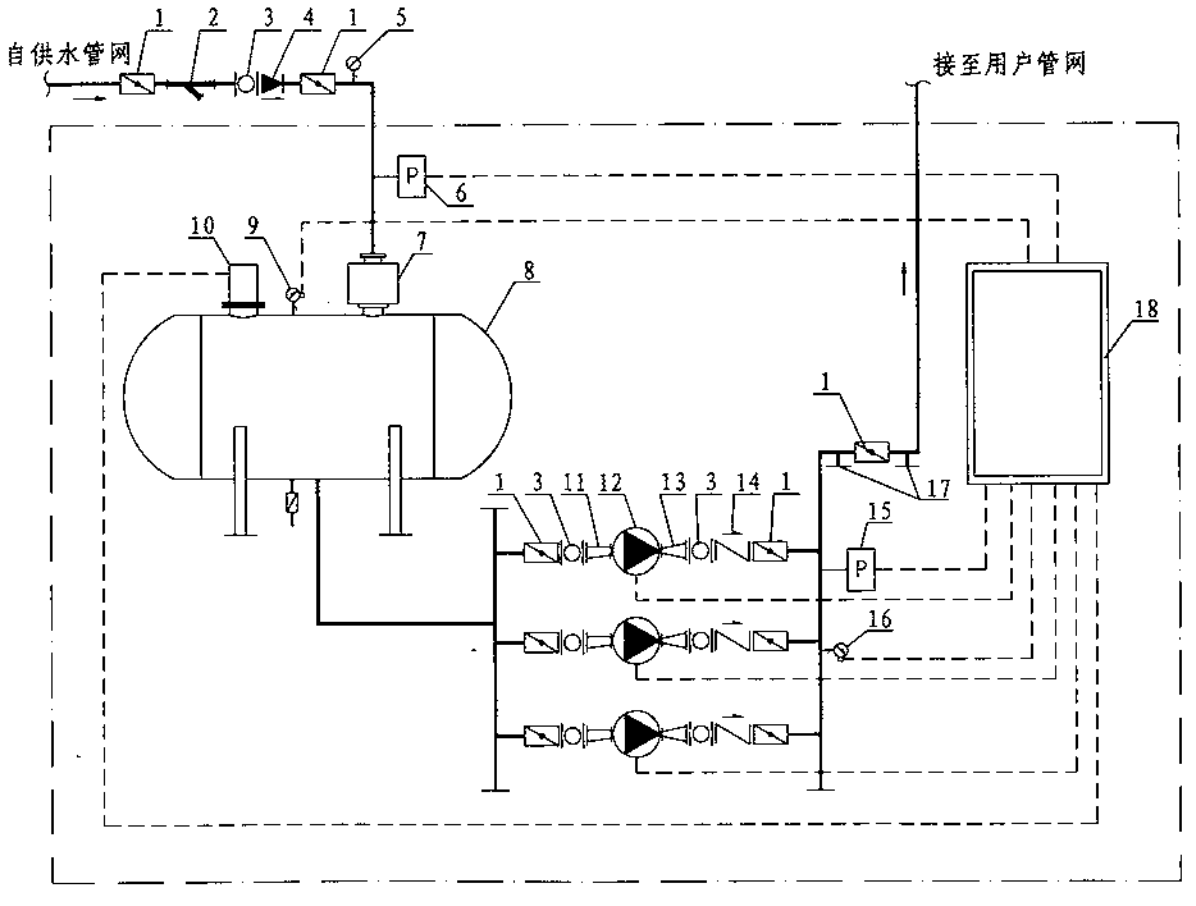
序号	设备基础尺寸（mm）			设备尺寸(mm)			控制柜尺寸(mm)			进/出水位置(mm)				底座地脚尺寸（mm）								控制柜地脚尺寸（mm）		—
	L	W	H	L_1	W_1	H_1	L_k	W_k	H_k	L_2	W_2	W_3	H_2	L_3	L_4	W_4	W_5	L_5	L_6	W_6	W_7	L_7	W_8	—
7	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—
8	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—
9	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—
10	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—
11	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—

续表

序号	设备型号	设备额定流量（m³/h）	设备额定扬程（MPa）	水泵（三用一备）				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)
12	NFWG4DRL12-9	36	0.91	CDLF12-9	7～16	1.08～0.64	5.5	NFWG-4BX-5.5	50	16.5
13	NFWG4DRL16-3	48	0.34	CDLF16-3	8～22	0.41～0.25	3.0	NFWG-4BX-3.0	50	9.0
14	NFWG4DRL16-4	48	0.46	CDLF16-4	8～22	0.54～0.34	4.0	NFWG-4BX-4.0	50	12.0
15	NFWG4DRL16-5	48	0.58	CDLF16-5	8～22	0.68～0.43	5.5	NFWG-4BX-5.5	50	16.5
16	NFWG4DRL16-6	48	0.70	CDLF16-6	8～22	0.82～0.52	5.5	NFWG-4BX-5.5	50	16.5
17	NFWG4DRL16-8	48	0.94	CDLF16-8	8～22	1.10～0.70	7.5	NFWG-4BX-7.5	50	22.5

序号	稳流罐规格			设备进水口管径	设备出水口管径	水泵口径		水泵进出水阀门		设备重量（kg）		气压水罐		隔振垫	
	直径(mm)	总长度(mm)	容积（m³）			进水口	出水口	类别	公称直径	净重	运行重量	容积(L)	直径（mm）	直径（mm）	厚度(mm)
12	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7
13	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7
14	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7
15	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7
16	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7
17	800	1500	0.75	DN125	DN125	DN50	DN50	蝶阀	DN65	715	1465	100	450	52	7

序号	设备基础尺寸（mm）			设备尺寸(mm)			控制柜尺寸(mm)			进/出水位置(mm)				底座地脚尺寸（mm）								控制柜地脚尺寸（mm）		—
	L	W	H	L_1	W_1	H_1	L_k	W_k	H_k	L_2	W_2	W_3	H_2	L_3	L_4	W_4	W_5	L_5	L_6	W_6	W_7	L_7	W_8	—
12	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—
13	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—
14	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—
15	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—
16	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—
17	2130	2700	300	2610	2615	1910	550	300	1050	670	1100	2145	185	340	1430	1975	400	655	800	800	600	450	225	—



设备组成名称表

序号	名 称
1	蝶 阀
2	Y型过滤器
3	可曲挠橡胶接头
4	倒流防止器
5	就地压力表
6	进水压力传感器
7	流量控制器
8	等量均衡器
9	进水电接点压力表
10	真空消除器
11	偏心异径管
12	变频调速泵组
13	同心异径管
14	止回阀
15	出水压力传感器
16	出水电接点压力表
17	预留消毒接口
18	变频控制柜

WFY-1系列供水设备系统图

注：1. 该系列图纸和说明根据山东正浩给水设备科技有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内部分为厂家供货范围。

WFY-1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	60

WFY-1系列供水设备系统组成及工作原理

1. WFY-1系列供水设备系统组成

WFY-1系列供水设备由进水压力传感器(6)、进水电接点压力表(9)、流量控制器(7)、等量均衡器(8)、真空消除器(10)、变频调速泵组(12)、出水压力传感器(15)、出水电接点压力表(16)、变频控制柜(18)、阀门、管道等组成。

2. WFY-1系列供水设备控制过程

2.1 WFY-1系列供水设备运行工况

2.1.1 当出水电接点压力表(16)检测到用水管网供水压力低于用户最不利用水点所需压力时，变频控制柜(18)控制一台变频调速泵(12)启动，并随用户最不利用水点所需压力的变化调整变频调速泵(12)的频率，以维持变频调速泵(12)出口压力满足设计供水压力值。当变频调速泵(12)的频率达到最高频率且延时运转3～5s（可调）后，变频调速泵(12)出口压力仍小于设计供水压力值时，变频调速泵(12)自动切换至工频运行方式，另一台变频调速泵(12)开始变频运行。

2.1.2 当用户用水量减小时，出水端压力升高，变频调速泵(12)运行频率降低；当变频器频率低于最低频率（25Hz）时，变频调速泵(12)停止运行，工频泵切换至变频运行。

2.1.3 当变频调速泵(12)以最低频率（25Hz）运转一段时间，变频调速泵(12)出口压力值仍能达到设计供水压力上限值时，变频调速泵(12)自动停止运行。

2.2 进水口压力过低的保护措施

当供水管网进水压力接近供水管网最低设定压力值时，设备进水压力传感器(6)检测到供水管网压力不足的电信号并输送给变频控制柜(18)，流量控制器(7)逐渐关闭，保护进水压力不再继续下降；当供水管网压力等于进水压力保护值时，流量控制器(7)全部关闭，真空消除器(10)自动打开，由等量均衡器(8)内储备水对用户管网进行供水，进水电接点压力表(9)发出动作指令，变频调速泵组(12)停止运行，供水设备进入停机保护状态；当供水管网进水压力符合设定要求后，变频调速泵组(12)自动重启。

2.3 保护措施

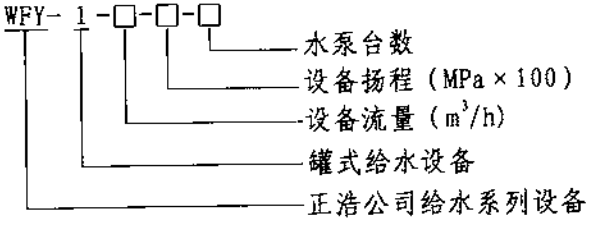
2.3.1 整套变频调速泵组(12)自动轮换变频运行且互为备用，当任一台变频调速泵(12)发生故障时备用泵自动投入运行。

2.3.2 当出现停水情况时，设备自动停止运行并显示故障报警指示。供水管网水压恢复正常后设备自动运行。

2.3.3当出现停电情况时，设备自动停机并显示故障报警指示。供电恢复正常后，变频调速泵组(12)自动启动，设备恢复正常供水。

3. 设备型号说明

3.1 叠压供水设备



WFY-1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	61

3.2 水泵

CR □-□

- 水泵级数
- 单泵额定流量(m^3/h)
- 立式多级离心泵

3.3 控制柜

ZHK □

- 柜体高度(cm)
- 正浩公司变频柜

4. 相应产品标准的其他性能指标摘录(《WFY节能型无负压(无吸程)智能不锈钢给水设备》Q/LZH 001-2006)

4.1 电源适应性

AC380×(1±10%)V; 220×(1±10%)V; 频率50Hz。

4.2 环境适应性

4.2.1 环境温度:5℃~40℃。

4.2.2 空气相对湿度不大于85%。

4.2.3 环境空气宜干燥、无尘埃、无明显腐蚀气体，通气性好。

4.3 其他功能要求

4.3.1 在设备明显部位设置产品标牌。

4.3.2 设备应具有手、自动转换功能，每台水泵变频应具有明显的指示。

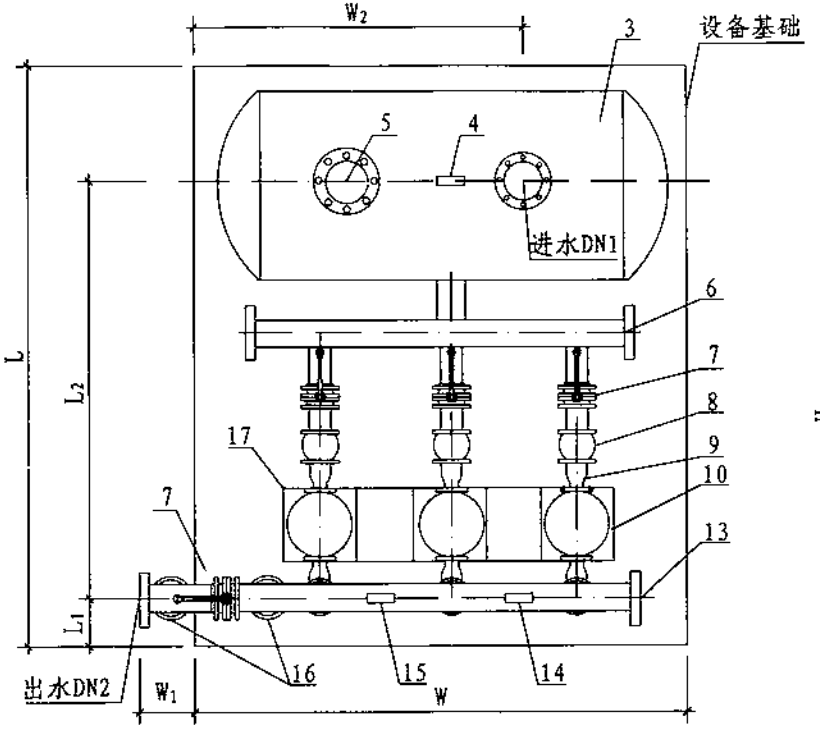
4.3.3 设备应具有故障、无水、显示报警功能，能自动或手动消除报警。

4.3.4 设备应具有备用泵，主备用泵应有自动交替运行，互为备用功能。

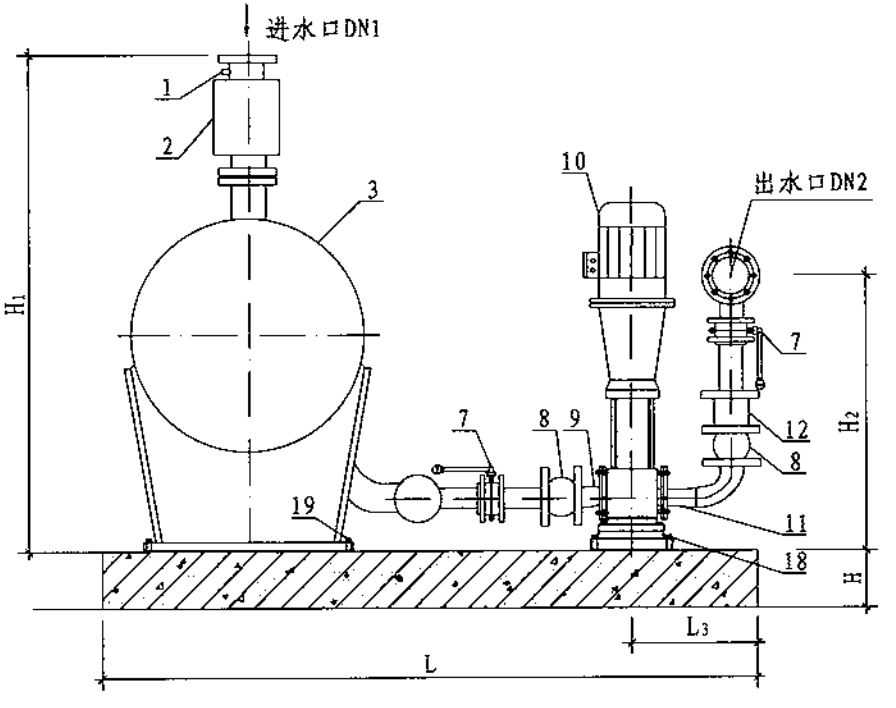
4.3.5 设备微机面板上应有压力、频率显示功能。

4.3.6 变频恒压压力控制精度±0.01MPa。

4.3.7 过流部件材质的卫生性能应符合《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。



平面图

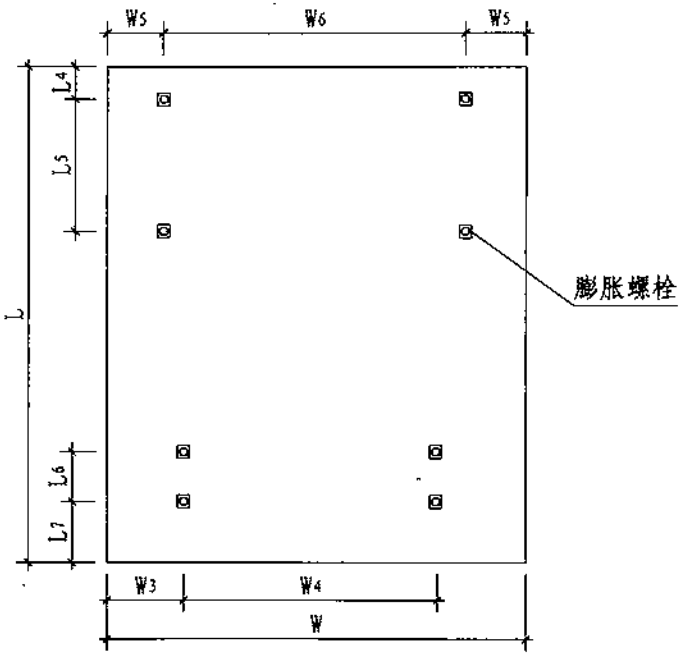


左侧立面图

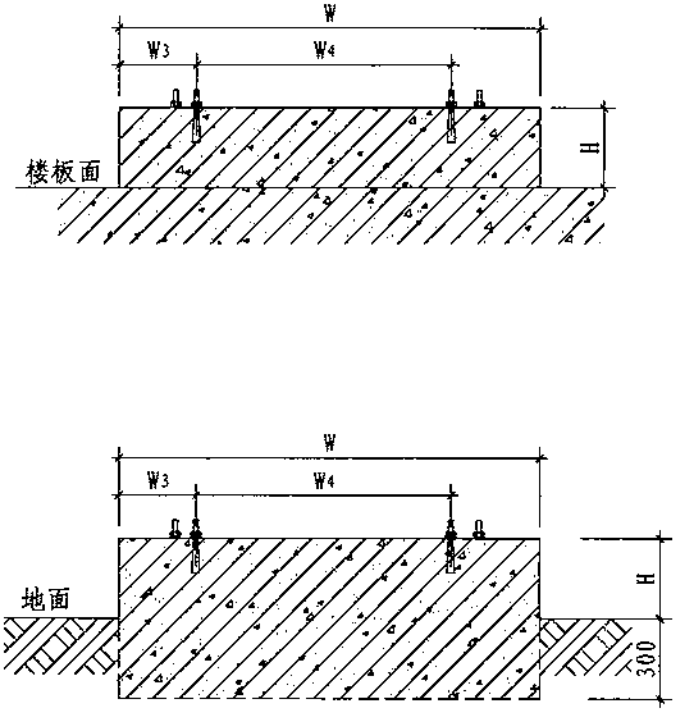
设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称	序号	名 称
1	进水压力传感器	8	可曲挠橡胶接头	15	出水电接点压力表
2	流量控制器	9	偏心异径管	16	预留消毒接口
3	等量均衡器	10	变频调速泵组	17	槽钢底座
4	进水电接点压力表	11	同心异径管	18	减振垫
5	真空消除器	12	止回阀	19	固定螺栓
6	进水总管	13	出水总管	—	—
7	阀 门	14	出水压力传感器	—	—

WFY-1系列供水设备平、立面图								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	63



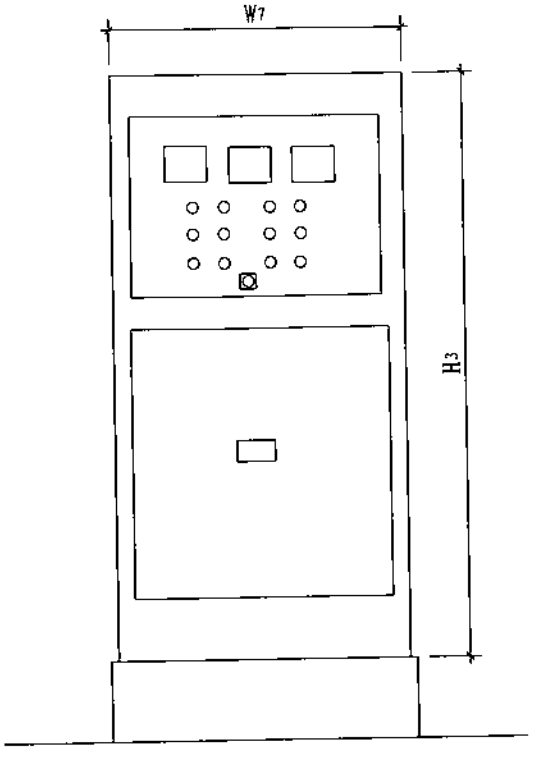
设备基础平面图



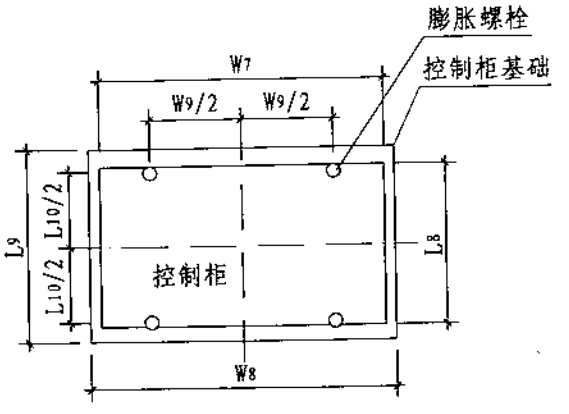
设备基础正立面图

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. 膨胀螺栓规格为M12×80mm。
3. 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。

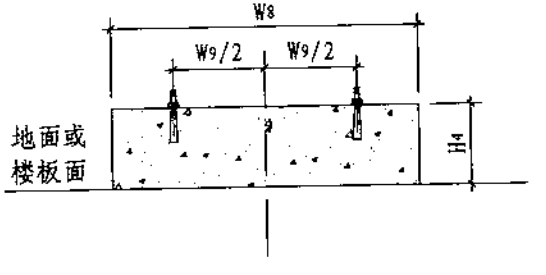
WFY-1系列供水设备基础图									图集号	12S109
审核	管永清	管永清	校对	蒋晓红	蒋晓红	设计	白 刚	白刚	页	64



控制柜正立面图



控制柜及基础平面图



控制柜基础正立面图

注：1. 混凝土基础强度等级不低于C25。
2. 膨胀螺栓规格为M12×80mm。
3. 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。

WFY-1系列供水设备控制柜及基础图									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	65

WFY-1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	设备流量（m³/h）	设备扬程（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	WFY-1-10-32-3	10	0.32	CR5-6	3～7	0.38～0.20	1.1	ZHK140	120	2.2
2	WFY-1-15-37-3	15	0.37	CR10-4	6～11	0.40～0.28	1.5	ZHK140	120	3
3	WFY-1-20-48-3	20	0.48	CR10-6	8～14	0.60～0.45	2.2	ZHK160	150	4.4
4	WFY-1-28-49-3	28	0.49	CR15-4	9～18	0.55～0.42	4	ZHK160	150	8

序号	隔振垫		等量均衡器			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）	型号	总长度(mm)	容积（m³）	DN1	DN2	进水口	出水口	净重	运行重量
1	SD61-0.5	20	DL600	1410	0.41	DN100	DN65	DN32	DN32	436	846
2	SD61-0.5	20	DL600	1410	0.41	DN100	DN65	DN40	DN40	482	892
3	SD61-0.5	20	DL600	1410	0.41	DN100	DN80	DN40	DN40	508	918
4	SD61-0.5	20	DL600	1410	0.41	DN100	DN80	DN65	DN65	530	940

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）							地脚螺栓尺寸（mm）								控制柜外形及基础尺寸安装尺寸（mm）							
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	W_1	W_2	H_1	H_2	L_4	L_5	L_6	L_7	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	L_8	H_3	W_8	L_9	H_4	W_9	L_{10}
1	2000	1800	300	150	1400	390	300	1250	1400	900	150	600	300	270	350	1100	200	1400	780	450	1400	800	500	200	580	360
2	2000	1800	300	150	1400	390	300	1250	1400	900	150	600	300	270	350	1100	200	1400	780	450	1400	800	500	200	580	360
3	2000	1800	300	150	1400	390	300	1250	1400	900	150	600	300	270	350	1100	200	1400	780	450	1600	800	500	200	580	360
4	2000	1800	300	150	1400	390	300	1250	1400	900	150	600	300	270	350	1100	200	1400	780	450	1600	800	500	200	580	360

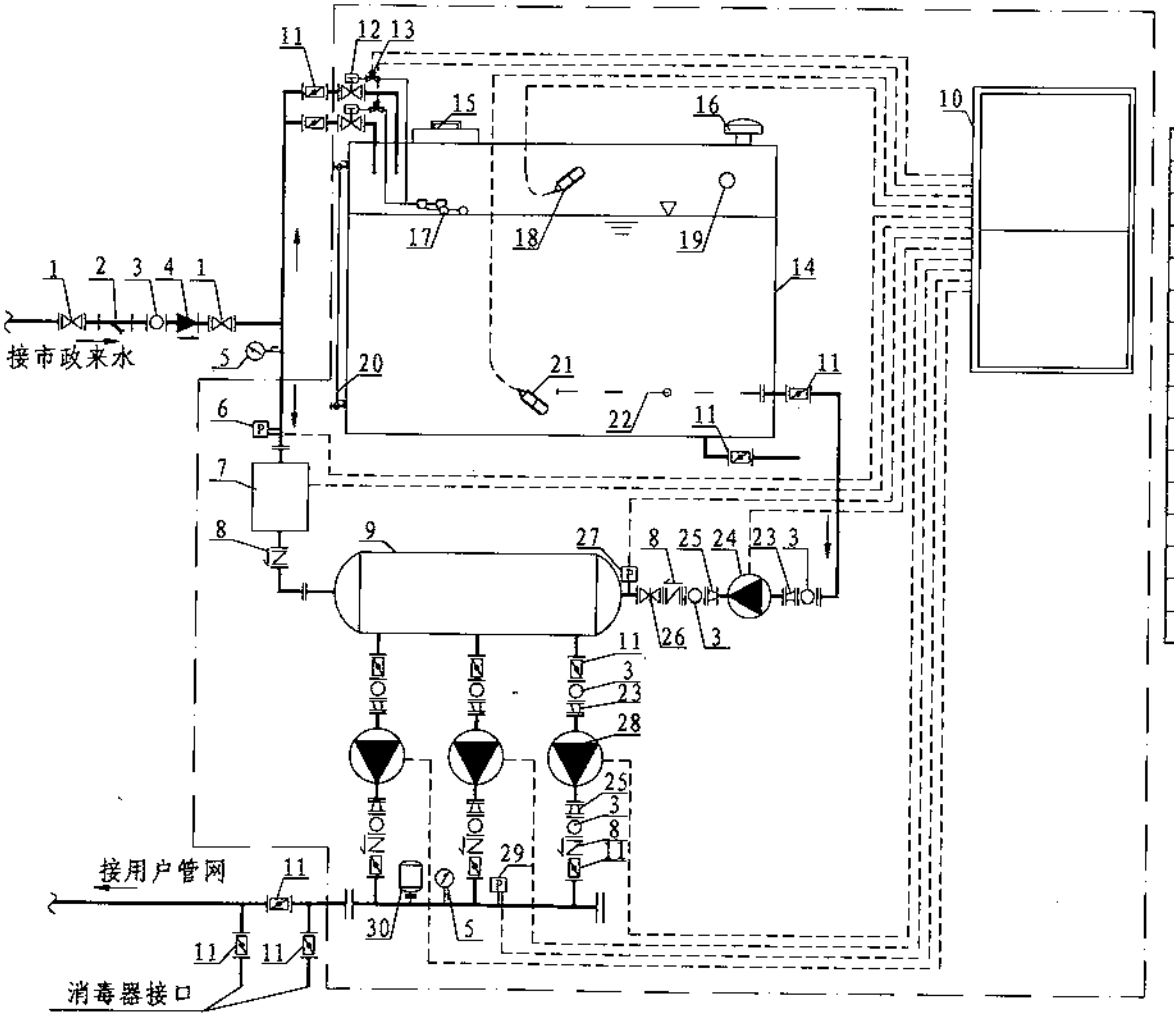
注：1. 叠压供水设备膨胀螺栓数量均为8个，控制柜膨胀螺栓数量均为4个。
2. 本表根据山东正浩给水设备科技有限公司提供的资料编制，以上为部分设备型号，如需其他规格型号请与山东正浩给水设备科技有限公司联系。

续表

序号	设备型号	设备流量（m³/h）	设备扬程（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）
5	WFY-1-34-67-3	34	0.67	CR15-6	10～20	0.80～0.60	5.5	ZHK160	150	11
6	WFY-1-39-70-3	39	0.70	CR15-7	12～22	0.80～0.60	5.5	ZHK160	150	11
7	WFY-1-46-90-3	46	0.90	CR20-8	16～26	1.10～0.75	11	ZHK160	165	22
8	WFY-1-48-80-3	48	0.80	CR20-9	20～26	1.10～0.65	11	ZHK160	165	22

序号	隔振垫		等量均衡器			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）	型号	总长度(mm)	容积（m³）	DN1	DN2	进水口	出水口	净重	运行重量
5	SD61-0.5	20	DL600	1410	0.41	DN100	DN100	DN65	DN65	550	960
6	SD61-0.5	20	DL600	1410	0.41	DN100	DN100	DN65	DN65	550	960
7	SD61-0.5	20	DL800	1610	0.82	DN150	DN100	DN65	DN65	697	1517
8	SD61-0.5	20	DL800	1610	0.82	DN150	DN100	DN65	DN65	697	1517

序号	基础尺寸（mm）			安装尺寸（mm）							地脚螺栓尺寸（mm）								控制柜外形及基础尺寸安装尺寸（mm）							
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	W_1	W_2	H_1	H_2	L_4	L_5	L_6	L_7	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	L_8	H_3	W_8	L_9	H_4	W_9	L_{10}
5	2000	2000	300	150	1400	390	300	1400	1400	900	150	600	300	270	350	1300	300	1400	780	450	1600	800	500	200	580	360
6	2000	2000	300	150	1400	390	300	1400	1400	900	150	600	300	270	350	1300	200	1600	780	450	1600	800	500	200	580	360
7	2000	2000	300	150	1300	390	300	1400	1600	1000	150	800	300	270	350	1300	200	1600	780	450	1600	800	500	200	580	360
8	2000	2000	300	150	1300	390	300	1400	1600	1000	150	800	300	270	350	1300	200	1600	780	450	1600	800	500	200	580	360



设备组成名称表

序号	名称	序号	名称
1	阀门	16	空气过滤装置
2	Y型过滤器	17	不锈钢浮球
3	可曲挠橡胶接头	18	高水位传感装置
4	倒流防止器	19	磁翻板溢流装置
5	压力表	20	玻璃管液位计
6	进水压力传感器	21	低水位传感装置
7	流量控制器	22	引水装置
8	止回阀	23	偏心异径管
9	稳流罐	24	增压装置
10	变频控制柜	25	同心异径管
11	蝶阀	26	闸阀
12	浮球阀	27	增压装置压力传感器
13	电磁阀	28	变频调速泵组
14	水箱	29	出水压力传感器
15	密封式人孔	30	气压水罐

注：1. 该系列图纸根据北京威派格科技发展有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内为厂家供货范围。

ZWX系列箱式供水设备系统图

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	68

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)、变频调速泵组(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泵组(28)启动运行，随输出频率升高，变频调速泵组(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，变频调速泵(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，变频调速泵(28)随即减速运行。用户用水量持续减少，变频调速泵(28)频率逐步降低，当频率低于最低频率（20Hz）时，变频调速泵(28)停止运行，工频泵切换至变频运行；当用水量进一步减少，变频调速泵(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。变频调速泵(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），再通过变频调速泵组（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。

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

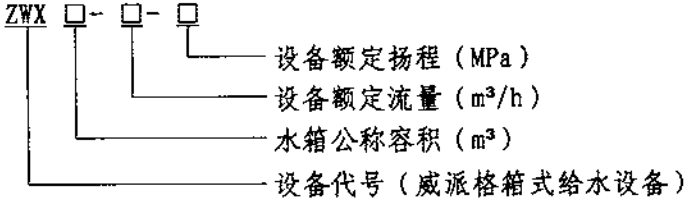
2.4.1 当停电时，设备停止供水；恢复供电后，变频调速泵组(28)自动启动，恢复正常供水。

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。

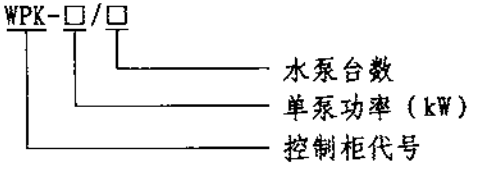
2.4.3 当变频调速泵(28)发生故障，可自动切换到下一台泵运行并发出声光报警。当变频器故障，可工频自动启停。

3. 设备型号说明

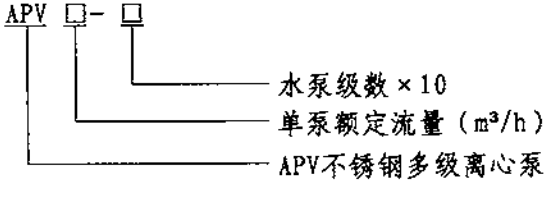
3.1 叠压供水设备



3.2 控制柜



3.3 水泵(包括增压装置)



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℃～40℃，若超出此范围必须采取相应措施；相对湿度：不大于90%(20℃)，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)。

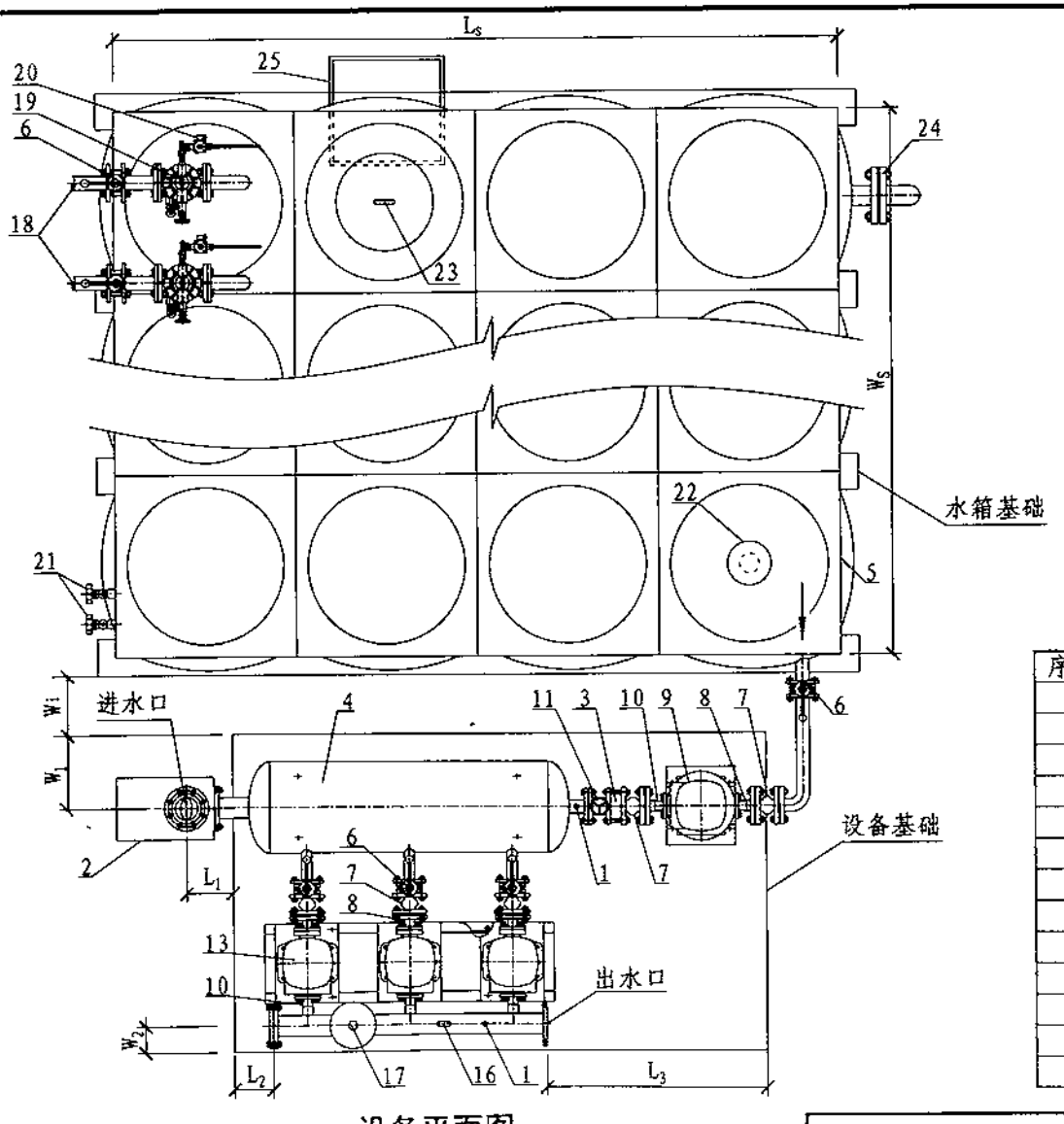
4.2.9 设备的供水能力不低于额定供水扬程、额定流量。

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。

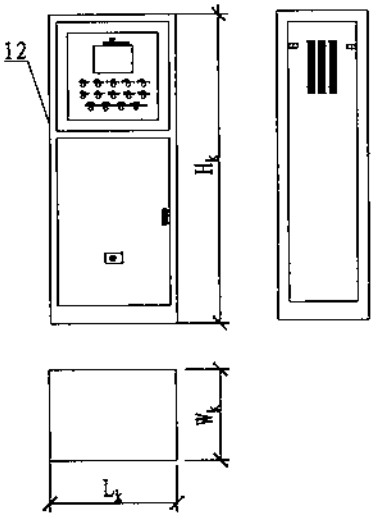
4.2.11 设备在额定流量及额定供水扬程条件下进行连续运行试验，连续运行时间不少于下表的规定。试验中各控制功能应准确无误。

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



设备平面图



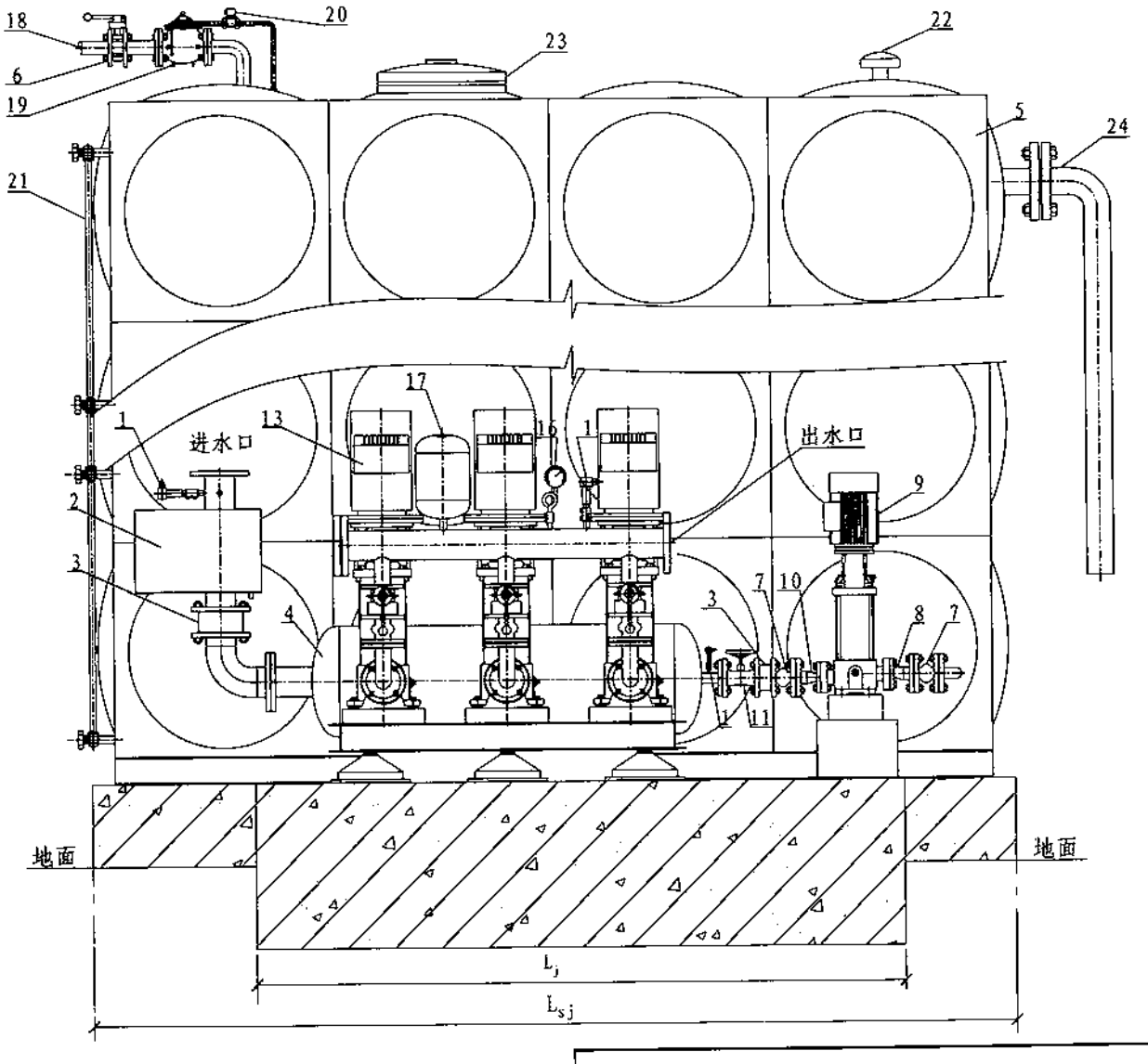
控制柜平、立面图

设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	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	—	—

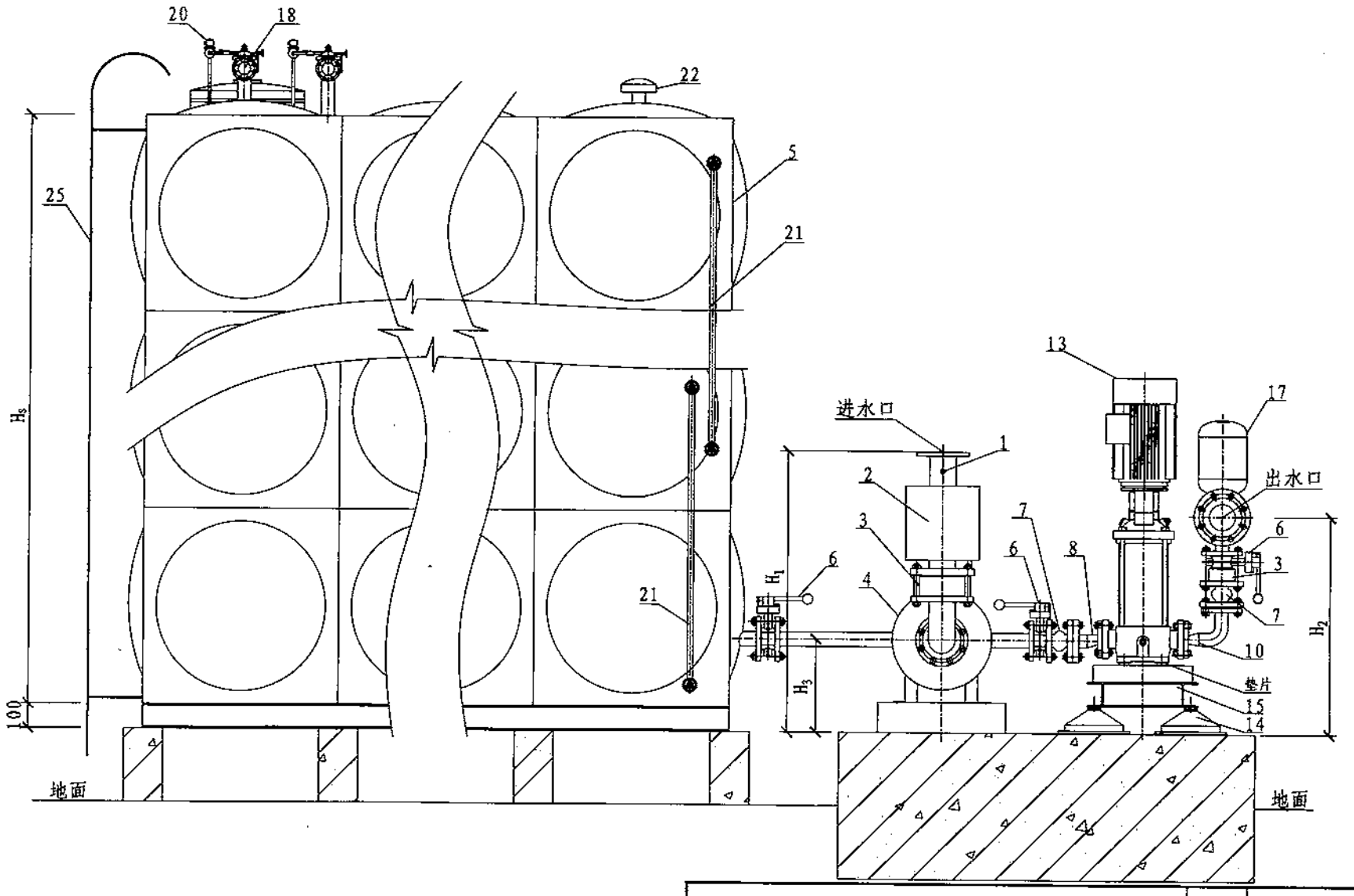
注：水箱距设备的距离W_i可根据场地平面布置及接管长度进行调整。

ZWX系列箱式供水设备平面图								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	72



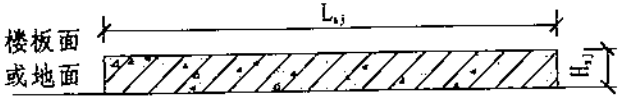
设备正立面图

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

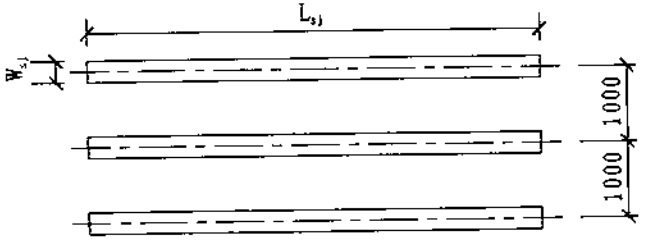


设备左侧立面图

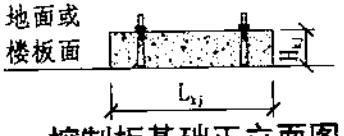
ZWX系列箱式供水设备左侧立面图								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	74



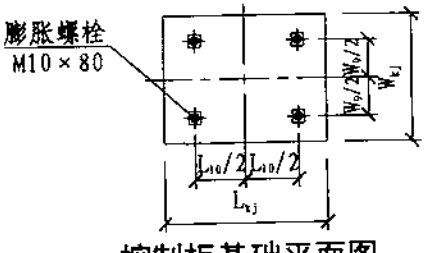
水箱基础正立面图



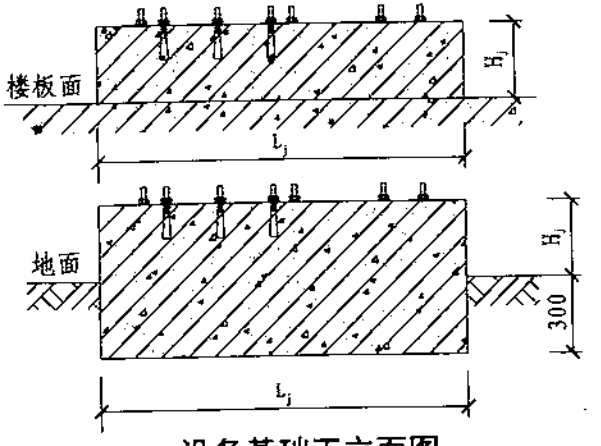
水箱基础平面图



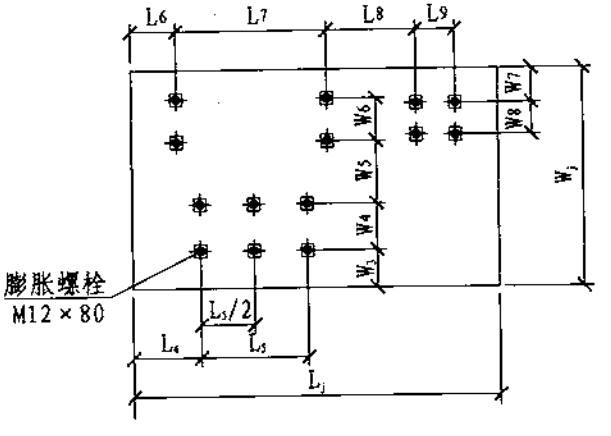
控制柜基础正立面图



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	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	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(m^3)	设备额定流量(m^3/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(m^3/h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	型号	压力(MPa)	型号	水泵流量(m^3/h)	水泵扬程(MPa)	功率(kW)	直径(mm)	总长度(mm)	容积(m^3)
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		市政进水管径	设备出水管径	水箱出水管径	水泵进出水管径	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）					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_{sj}	W_{sj}	H_{sj}
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_{kj}	W_{kj}	H_{kj}	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(φ55，厚10mm)和镀锌钢垫片(φ55，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	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	页	76

续表

序号	设备型号	水箱公称容积(m^3)	设备额定流量(m^3/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(m^3/h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	型号	压力(MPa)	型号	水泵流量(m^3/h)	水泵扬程(MPa)	功率(kW)	直径(mm)	总长度(mm)	容积(m)
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		市政进水管径	设备出水管径	水箱出水管径	水泵进出口管径	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）					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_{sj}	W_{sj}	H_{sj}
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_{kj}	W_{kj}	H_{kj}	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

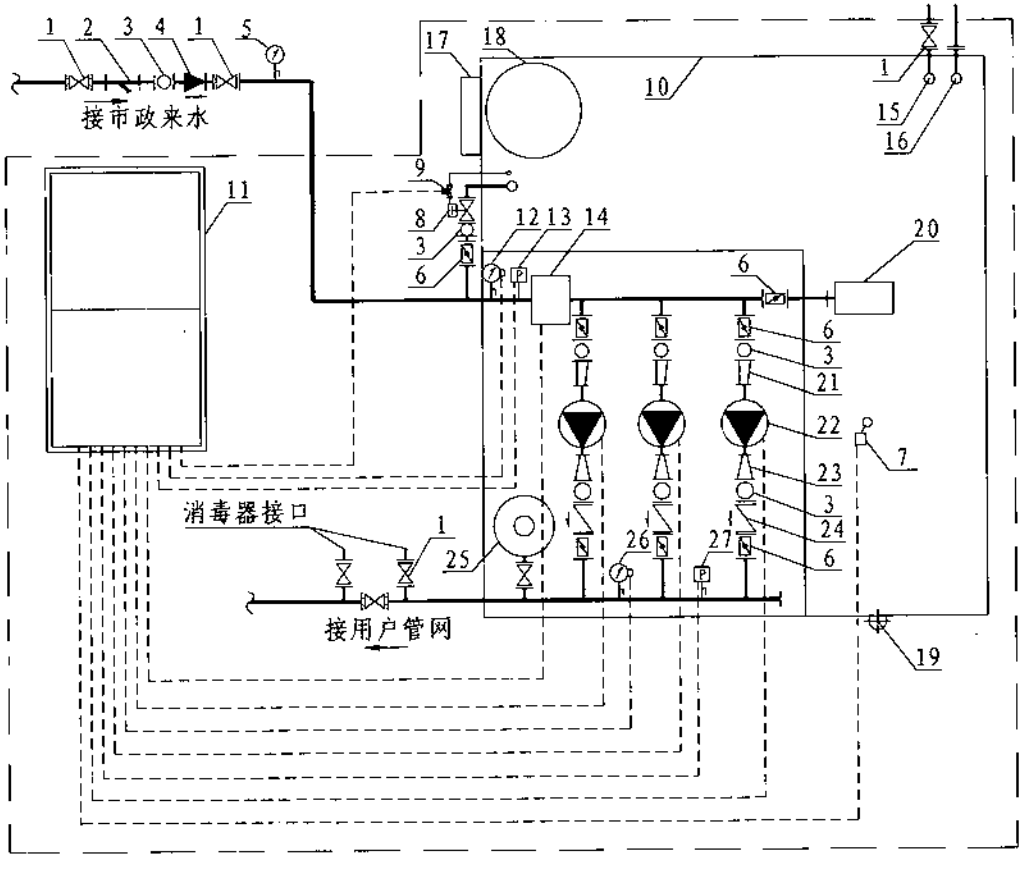
续表

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		市政进水管径	设备出水管径	水箱出水管径	水泵进出口管径	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）					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_{sj}	W_{sj}	H_{sj}
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	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	78



HLXB系列箱式供水设备系统图

设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	阀门	15	泄水管
2	Y型过滤器	16	溢流管
3	可曲挠橡胶接头	17	外爬梯
4	倒流防止器	18	人孔
5	压力表	19	玻璃管液位计
6	蝶阀	20	进水装置
7	液位开关	21	偏心异径管
8	遥控浮球阀	22	变频调速泵组
9	电磁阀	23	同心异径管
10	水箱	24	止回阀
11	变频控制柜	25	气压水罐
12	进水电接点压力表	26	出水电接点压力表
13	进水压力传感器	27	出水压力传感器
14	多功能装置	—	—

注：1. 该系列图纸根据上海熊猫机械(集团)有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内为厂家供货范围。

HLXB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	79

HLXB系列箱式供水设备系统组成及工作原理

1. HLXB系列箱式供水设备系统组成

HLXB系列箱式供水设备主要由进水电接点压力表(12)、进水压力传感器(13)、多功能装置(14)、水箱(10)、进水装置(20)、变频调速泵组(22)、出水电接点压力表(26)、出水压力传感器(27)、变频控制柜(11)、阀门、管道等组成。

2. HLXB系列箱式供水设备控制过程

2.1 HLXB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(2)和倒流防止器(4)进入叠压供水设备。当进水压力传感器(13)检测到供水管网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(22)启动运行，随输出频率升高，变频调速泵(22)电机转速也随即升高。当出水压力传感器(27)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，上述电机转速不能保证设定的系统参数而平衡被破坏，这时变频控制柜(11)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，还无法响应参量变化（一般延迟30s，可调）时，变频调速泵(22)切换到工频，启动另一台泵变频运行，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，变频调速泵(22)随即减速，当变频调速泵(22)频率低于最低频率（25Hz）时，变频调速泵(22)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(22)频率已降至休眠频率（40Hz，参数预先设定）时，延时休眠时间（参数预先设定）后，变频器休眠。变频调速泵(22)随即停转，进入休眠状态，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98%～99%，参数预先设定）时，变频器将重新启动运行。

2.1.4 当供水管网供水量大于用户用水量且供水管网压力不能满足用户最不利用水点所需压力而又大于供水管网最低设定压力值时，进水装置(20)自动关闭，多功能装置(14)自动开启，供水管网来水通过多功能装置(14)到达变频调速泵(22)的进口端，再通过变频调速泵组(22)叠压增压向用户供水。控制系统可以定时自动对水箱(10)水源循环使用。

2.1.5 当供水管网供水量小于用户用水量，监测到供水管网压力下降且接近供水管网最低设定压力值时，多功能装置(14)自动关闭，进水装置(20)打开，变频调速泵组(22)（叠压供水设备水泵高效区较宽，因此不设增压泵）把水箱(10)中的水加压向用户供水。进水装置(20)减少水箱(10)中的死水区及滞留层并具有防止倒流的功能。水箱(10)通过遥控浮球阀(8)从供水管网进行补水，当水箱(10)水位达到高液位时停止进水。当水箱(10)水位降到低液位时，变频调速泵组(22)自动停止从水箱(10)抽水。

2.2 进水口压力过低保护措施

多功能装置(14)连接供水管网，多功能装置(14)上设定当地供水管网的最低设定压力值，进水压力传感器(13)随时监测进水压力，当供水压力接近设定值时多功能装置(14)自动关闭，当供水压力高于设定值时多功能装置(14)自动开启，确保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(25)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(22)自动启动，恢复正常供水。

2.4.2 当供水管网停水时，多功能装置(14)自动关闭，为了保证用户正常供水，进水装置(20)打开，变频调速泵组(22)把水箱

(10)中的水加压向用户供水。当水箱(10)内的水位达到低水位时，设备停止运行。供水恢复正常后，变频泵自动启动恢复正常供水。

2.4.3 当变频调速泵(22)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

HLXB-CDY-□-□-□

- 设备扬程（MPa）
- 设备流量（m^3/h）
- 箱体总体积（m^3）
- 设备代号（熊猫箱式给水设备）

3.2 水泵

□ AAB(H) □ - □

- 单泵额定扬程(MPa × 100)
- 单泵额定流量(m^3/h)
- 水泵型号
- 进出管公称直径

3.3 控制柜

HLC- □- □

- 单泵功率（kW）
- 水泵台数
- 控制柜代号

4.相关产品标准的其他性能指标摘录（《箱式叠压给水设备》GB/T 24603-2009)

4.1 环境和工作条件

4.1.1 环境温度：4℃～40℃。

4.1.2 相对湿度：<90%(20℃)(室外型可允许为95%)。

4.1.3 供电频率：50×(1±5%)Hz。

4.1.4 供电电压：AC380×(1±10%)V。

4.1.5 海拔高度：不超过1000m。

4.1.6 设备运行地点应无导电或爆炸尘埃，无腐蚀金属或破坏绝缘的气体或蒸汽。

4.2 其他功能

4.2.1 流量、扬程：设备正常运行时，其流量、扬程不应低于额定值得95%。

4.2.2 强制保护功能：运行过程中超压时，应自动停止运行并报警，超压消除后，应自动恢复正常运行。

4.2.3 压力调节精度：设备具有自动恒压供水功能。恒压供水时，压力误差不应超过0.01MPa。

4.2.4 自动切换：设备配置2台或2台以上水泵，应能自动切换运行，切换时间不超过10s；当工作泵出现故障时，备用泵应能在5s之内自动投入运行。

4.2.5 连续运行：设备在额定供水量及额定压力工况下连续运行时，应能正常工作。

4.2.6 设备启、停控制：设备应具备手动、自动启停功能或配置远程操作的启停功能。

4.2.7 强度及密封性：设备在1.5倍设计压力下保压30min应无变形或损坏，在1.1倍设计压力下保压30min应无渗漏。

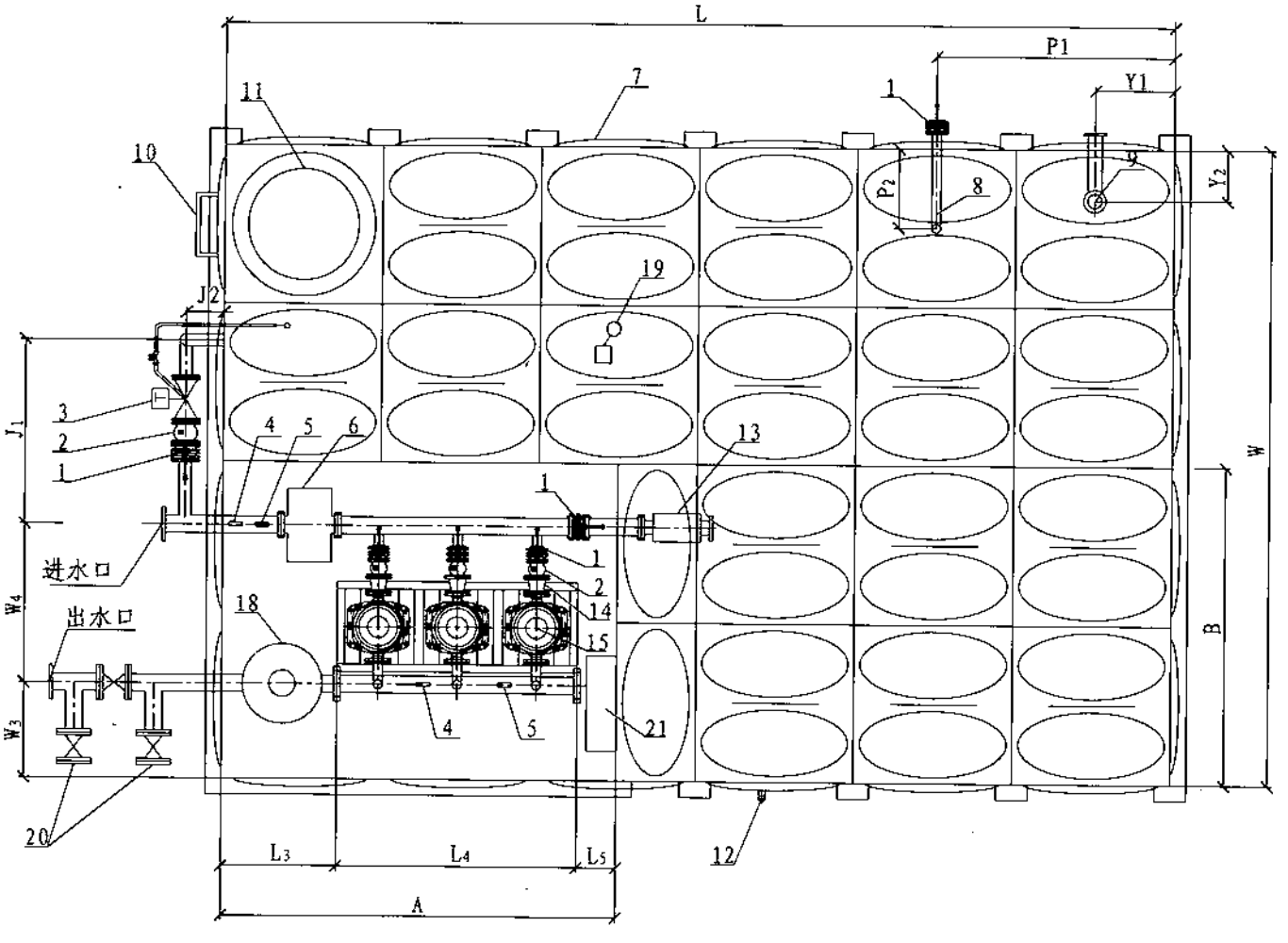
4.2.8 设备正常运行时，其噪声不应大于配套水泵机组的噪声；装机功率小于等于2.2kW时，其噪声不应超过60dB(A)，装机功率3kW～15kW时，其噪声不应超过65dB(A)。

4.2.9 定时循环功能：设备应具有定时自动从常压水箱中取水并补充到用户管网中的功能。

4.2.10 保护功能：设备应具有对过压、欠压、短路、过流、缺相等故障进行报警及自动保护，应能手动或自动消除，恢复正常运行。

4.2.11 设备在一定负荷的用电装置干扰下应能稳定、正常工作。

4.2.12 设备中过流部件材质的卫生性能应符合《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的要求。

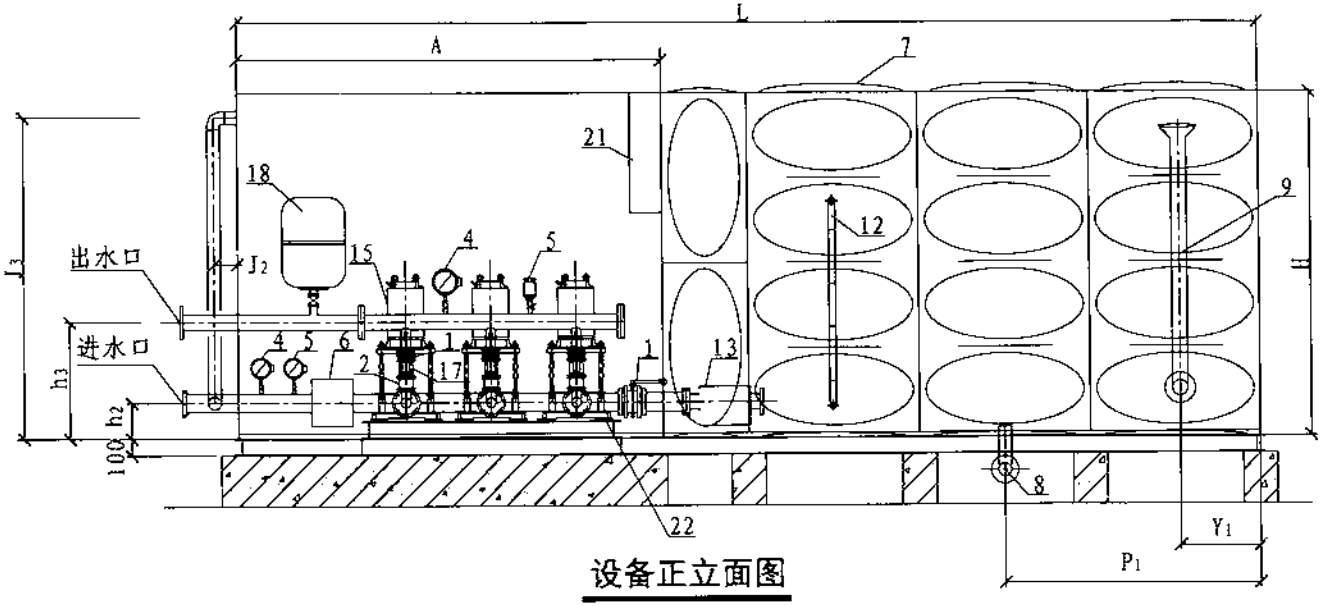


设备平面图

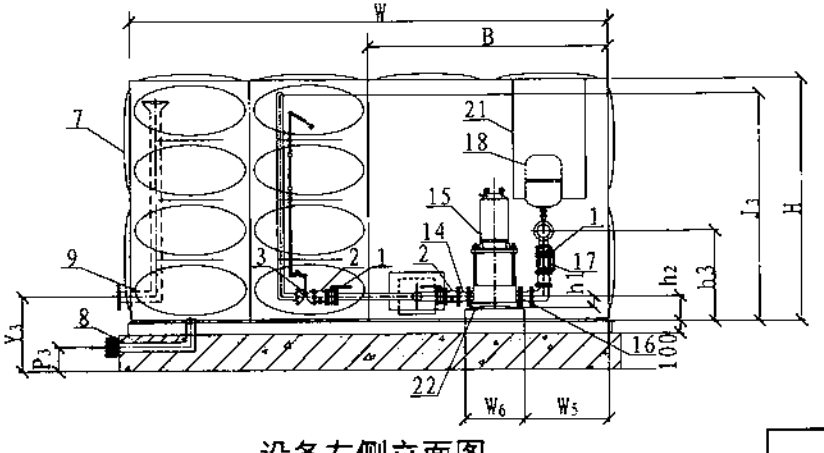
设备组成名称表

序号	名 称
1	蝶阀
2	可曲挠橡胶接头
3	遥控浮球阀
4	电接点压力表
5	压力传感器
6	多功能装置
7	水箱
8	泄水管
9	溢流管
10	外爬梯
11	人孔
12	玻璃管液位计
13	进水装置
14	偏心异径管
15	变频调速泵组
16	同心异径管
17	止回阀
18	气压水罐
19	液位开关
20	消毒器接口
21	壁挂式变频控制柜
22	隔振垫

HLXB系列三泵组箱式供水设备平面图								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	82

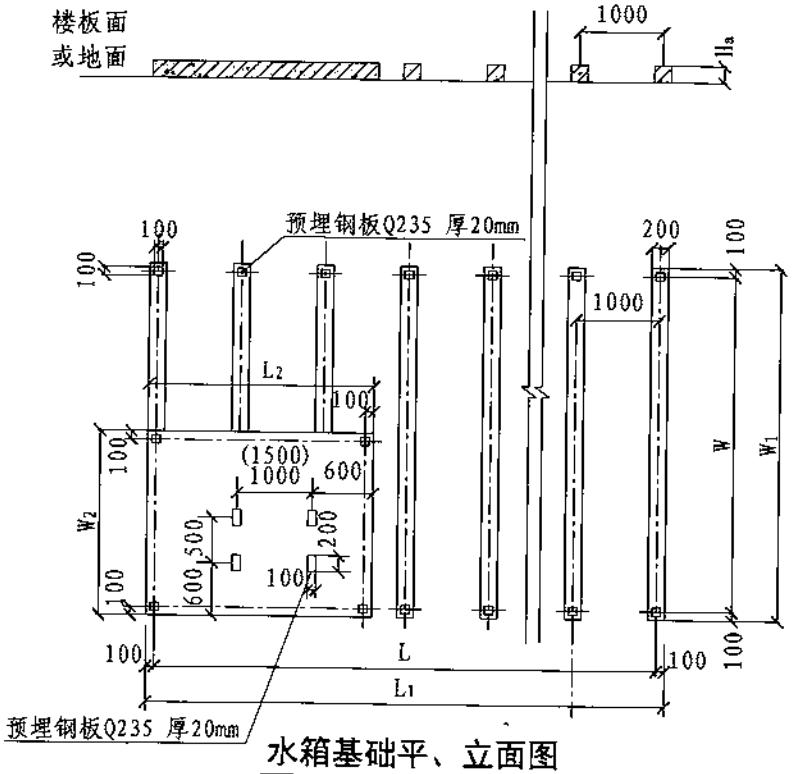


设备正立面图

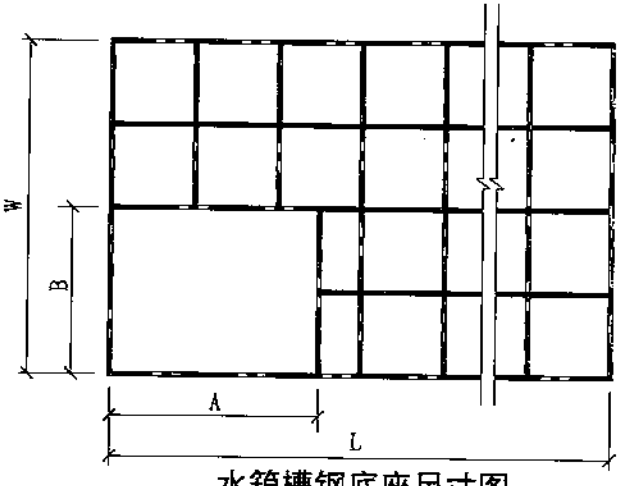


设备左侧立面图

HLXB系列三泵组箱式供水设备立面图								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	83



水箱基础平、立面图



水箱槽钢底座尺寸图

注：1. L为水箱长度，W为水箱宽度。水箱现场焊接组装时，先在水平地面上做好基础，再在基础上焊接槽钢框架，然后在槽钢框架上组装焊接水箱。

2. 技术要求：混凝土基础强度等级不低于C25，基础配筋由结构专业设计。基础要求水平，混凝土基础上的预埋钢板要与基础的顶面保持水平。水箱基础四周应设有排水沟及排水设施，水箱四周应有不小于700mm的检修通道，设备检修门侧应留有不小于1200mm的检修通道，泵房内应通风良好。设备检修门设置位置可以根据用户需要进行设置，尺寸为1800mm×1000mm（高×宽）。

3. 括号内数字为四泵组的尺寸。

HLXB系列箱式供水设备基础图									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	84

HLXB系列三泵组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（m^3）	设备流量（m^3/h）	设备扬程（MPa）	水泵（两用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m^3/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
1	HLXB-CDY-30-16-0.30	16	16	0.30	50AAB(H)8-30	5.5～10	0.31～0.29	1.5	1350	20820	730	876
2	HLXB-CDY-30-16-0.45	16	16	0.45	50AAB(H)8-45	5.5～10	0.46～0.43	2.2	1350	20820	740	888
3	HLXB-CDY-30-16-0.60	16	16	0.60	50AAB(H)8-60	5.5～10	0.62～0.58	3	1350	20820	770	924
4	HLXB-CDY-30-16-0.75	16	16	0.75	50AAB(H)8-75	5.5～10	0.78～0.73	4	1350	20820	815	978
5	HLXB-CDY-30-16-0.90	16	16	0.90	50AAB(H)8-90	5.5～10	0.93～0.87	5.5	1350	20820	875	1050

序号	隔振垫		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压水罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
1	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-1.5	90	3.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
2	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-2.2	95	4.4	600	300	800	1100002418	1.0MPa
3	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-3	100	6.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
4	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-4	105	8.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
5	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-5.5	110	11.0	600	300	800	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																			水箱管道安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_n	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
1	5000	3000	2000	5200	2700	3200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
2	5000	3000	2000	5200	2700	3200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
3	5000	3000	2000	5200	2700	3200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
4	5000	3000	2000	5200	2700	3200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
5	5000	3000	2000	5200	2700	3200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800

注：1. 本设备水箱公称容积为箱体减去设备所占容积后装水水箱容积。
2. 本表根据上海熊猫机械(集团)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厂家联系。

HLXB系列三泵组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	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	85

续表

序号	设备型号	水箱公称容积（m^3）	设备流量（m^3/h）	设备扬程（MPa）	水泵（两用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m^3/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
6	HLXB-CDY-35-20-0.29	20	20	0.29	50AAB(H)8-30	5.5～10	0.31～0.29	1.5	1480	25776	730	876
7	HLXB-CDY-35-20-0.43	20	20	0.43	50AAB(H)8-45	5.5～10	0.46～0.43	2.2	1480	25776	740	888
8	HLXB-CDY-35-20-0.58	20	20	0.58	50AAB(H)8-60	5.5～10	0.62～0.58	3	1480	25776	770	924
9	HLXB-CDY-35-20-0.73	20	20	0.73	50AAB(H)8-75	5.5～10	0.78～0.73	4	1480	25776	815	978
10	HLXB-CDY-35-20-0.87	20	20	0.87	50AAB(H)8-90	5.5～10	0.93～0.87	5.5	1480	25776	875	1050

序号	隔振垫		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压水罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
6	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-1.5	90	3.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
7	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-2.2	95	4.4	600	300	800	1100002418	1.0MPa
8	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-3	100	6.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
9	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-4	105	8.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
10	SD61-0.5	20	DN80	DN80	DN50	DN50	DN50	DN65	DN50	HLC-3-5.5	110	11.0	600	300	800	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																			水箱安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_a	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
6	5000	3500	2000	5200	2700	3700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
7	5000	3500	2000	5200	2700	3700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
8	5000	3500	2000	5200	2700	3700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
9	5000	3500	2000	5200	2700	3700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
10	5000	3500	2000	5200	2700	3700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	900	600	500	95	210	675	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800

续表

序号	设备型号	水箱公称容积（m^3）	设备流量（m^3/h）	设备扬程（MPa）	水泵（两用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m^3/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
11	HLXB-CDY-40-24-0.30	24	24	0.30	50AAB(H)12-30	8.4～15	0.32～0.29	2.2	1550	30660	750	900
12	HLXB-CDY-40-24-0.45	24	24	0.45	50AAB(H)12-45	8.4～15	0.48～0.43	3	1550	30660	780	936
13	HLXB-CDY-40-24-0.60	24	24	0.60	50AAB(H)12-60	8.4～15	0.64～0.58	4	1550	30660	840	1008
14	HLXB-CDY-40-24-0.75	24	24	0.75	50AAB(H)12-75	8.4～15	0.80～0.72	5.5	1550	30660	870	1044
15	HLXB-CDY-40-24-0.90	24	24	0.90	50AAB(H)12-90	8.4～15	0.96～0.87	5.5	1550	30660	960	1152

序号	隔振垫		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压水罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
11	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-2.2	95	4.4	600	300	800	1100002418	1.0MPa
12	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-3	100	6.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
13	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-4	105	8.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
14	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-5.5	110	11.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
15	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-5.5	110	11.0	600	300	800	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																			水箱安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_a	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
11	5000	4000	2000	5200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
12	5000	4000	2000	5200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
13	5000	4000	2000	5200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
14	5000	4000	2000	5200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
15	5000	4000	2000	5200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800

续表

序号	设备型号	水箱公称容积（m³）	设备流量（m³/h）	设备扬程（MPa）	水泵（两用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m³/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
16	HLXB-CDY-48-30-0.29	30	30	0.29	50AAB(H)12-30	8.4～15	0.32～0.29	2.2	2150	38580	750	900
17	HLXB-CDY-48-30-0.43	30	30	0.43	50AAB(H)12-45	8.4～15	0.48～0.43	3	2150	38580	780	936
18	HLXB-CDY-48-30-0.58	30	30	0.58	50AAB(H)12-60	8.4～15	0.64～0.58	4	2150	38580	840	1008
19	HLXB-CDY-48-30-0.72	30	30	0.72	50AAB(H)12-75	8.4～15	0.80～0.72	5.5	2150	38580	870	1044
20	HLXB-CDY-48-30-0.87	30	30	0.87	50AAB(H)12-90	8.4～15	0.96～0.87	5.5	2150	38580	960	1152

序号	隔振垫		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压水罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
16	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-2.2	95	4.4	800	600	300	1100002418	1.0MPa
17	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-3	100	6.0	800	600	300	1100002418	1.0MPa
18	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-4	105	8.0	800	600	300	1100002418	1.0MPa
19	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-5.5	110	11.0	800	600	300	1100002418	1.0MPa
20	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-3-5.5	110	11.0	800	600	300	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																			水箱安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_a	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
16	6000	4000	2000	6200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
17	6000	4000	2000	6200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
18	6000	4000	2000	6200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
19	6000	4000	2000	6200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
20	6000	4000	2000	6200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800

续表

序号	设备型号	水箱公称容积（m^3）	设备流量（m^3/h）	设备扬程（MPa）	水泵（两用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m^3/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
21	HLXB-CDY-56-36-0.30	36	36	0.30	50AAB(H)18-30	13～22	0.32～0.28	3	2365	46038	780	936
22	HLXB-CDY-56-36-0.45	36	36	0.45	50AAB(H)18-45	13～22	0.48～0.42	4	2365	46038	855	1026
23	HLXB-CDY-56-36-0.60	36	36	0.60	50AAB(H)18-60	13～22	0.64～0.56	5.5	2365	46038	910	1092
24	HLXB-CDY-56-36-0.75	36	36	0.75	50AAB(H)18-75	13～22	0.80～0.70	5.5	2365	46038	940	1128
25	HLXB-CDY-56-36-0.90	36	36	0.90	50AAB(H)18-90	13～22	0.96～0.84	7.5	2365	46038	1090	1308

序号	隔振垫		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压水罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
21	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-3-3	100	6.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
22	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-3-4	105	8.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
23	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-3-5.5	110	11.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
24	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-3-5.5	110	11.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
25	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-3-7.5	120	15.0	600	300	1000	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																				水箱安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_a	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
21	7000	4000	2000	7200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
22	7000	4000	2000	7200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
23	7000	4000	2000	7200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
24	7000	4000	2000	7200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
25	7000	4000	2000	7200	2700	4200	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800

续表

序号	设备型号	水箱公称容积（m^3）	设备流量（m^3/h）	设备扬程（MPa）	水泵（两用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m^3/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
26	HLXB-CDY-66-44-0.28	44	44	0.28	50AAB(H)18-30	13～22	0.32～0.28	3	2580	55896	780	936
27	HLXB-CDY-66-44-0.42	44	44	0.42	50AAB(H)18-45	13～22	0.48～0.42	4	2580	55896	855	1026
28	HLXB-CDY-66-44-0.56	44	44	0.56	50AAB(H)18-60	13～22	0.64～0.56	5.5	2580	55896	910	1092
29	HLXB-CDY-66-44-0.70	44	44	0.70	50AAB(H)18-75	13～22	0.80～0.70	5.5	2580	55896	940	1128
30	HLXB-CDY-66-44-0.84	44	44	0.84	50AAB(H)18-90	13～22	0.96～0.84	7.5	2580	55896	1090	1308
31	HLXB-CDY-66-44-0.98	44	44	0.98	50AAB(H)18-105	13～22	1.12～0.98	7.5	2580	55896	1120	1344

序号	隔振垫		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压水罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
26	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-3-3	100	6.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
27	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-3-4	105	8.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
28	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-3-5.5	110	11.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
29	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-3-5.5	110	11.0	600	300	800	1100002418	1.0MPa
30	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-3-7.5	120	15.0	600	300	1000	1100002423	1.6MPa
31	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-3-7.5	120	15.0	600	300	1000	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																			水箱安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_a	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
26	6000	5500	2000	6200	2700	5700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
27	6000	5500	2000	6200	2700	5700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
28	6000	5500	2000	6200	2700	5700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
29	6000	5500	2000	6200	2700	5700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
30	6000	5500	2000	6200	2700	5700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
31	6000	5500	2000	6200	2700	5700	2200	300	2500	2000	730	1520	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800

HLXB系列三泵组箱式供水设备 性能参数及选型表、安装尺寸表									图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	90

HLXB系列四泵组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（m^3）	设备流量（m^3/h）	设备扬程（MPa）	水泵（三用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m^3/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
32	HLXB-CDY-45-24-0.30	24	24	0.30	50AAB(H)8-30	5.5～10	0.31～0.29	1.5	1850	31020	850	1020
33	HLXB-CDY-45-24-0.45	24	24	0.45	50AAB(H)8-45	5.5～10	0.46～0.43	2.2	1850	31020	860	1032
34	HLXB-CDY-45-24-0.60	24	24	0.60	50AAB(H)8-60	5.5～10	0.62～0.58	3	1850	31020	890	1068
35	HLXB-CDY-45-24-0.75	24	24	0.75	50AAB(H)8-75	5.5～10	0.78～0.73	4	1850	31020	900	1080
36	HLXB-CDY-45-24-0.90	24	24	0.90	50AAB(H)8-90	5.5～10	0.93～0.87	5.5	1850	31020	930	1116

序号	减振器（隔振垫）		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
32	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-1.5	120	4.5	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
33	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-2.2	125	6.6	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
34	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-3	130	9.0	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
35	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-4	140	12.0	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
36	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-5.5	150	16.5	600	300	1000	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																			水箱安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_a	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
32	5000	4500	2000	5200	3200	4700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
33	5000	4500	2000	5200	3200	4700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
34	5000	4500	2000	5200	3200	4700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
35	5000	4500	2000	5200	3200	4700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
36	5000	4500	2000	5200	3200	4700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800

注：1. 本设备水箱公称容积为箱体减去设备所占容积后装水水箱容积。

2. 四泵组的安装参见三泵组平、立面图。

3. 本表根据上海熊猫机械(集团)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厂家联系。

HLXB系列四泵组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	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	91

续表

序号	设备型号	水箱公称容积（m^3）	设备流量（m^3/h）	设备扬程（MPa）	水泵（三用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m^3/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
37	HLXB-CDY-49-30-0.29	30	30	0.29	50AAB(H)8-30	5.5～10	0.31～0.29	1.5	2000	38400	850	1020
38	HLXB-CDY-49-30-0.43	30	30	0.43	50AAB(H)8-45	5.5～10	0.46～0.43	2.2	2000	38400	860	1032
39	HLXB-CDY-49-30-0.58	30	30	0.58	50AAB(H)8-60	5.5～10	0.62～0.58	3	2000	38400	890	1068
40	HLXB-CDY-49-30-0.73	30	30	0.73	50AAB(H)8-75	5.5～10	0.78～0.73	4	2000	38400	900	1080
41	HLXB-CDY-49-30-0.87	30	30	0.87	50AAB(H)8-90	5.5～10	0.93～0.87	5.5	2000	38400	930	1116

序号	减振器（隔振垫）		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
37	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-1.5	120	4.5	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
38	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-2.2	125	6.6	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
39	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-3	130	9.0	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
40	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-4	140	12.0	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
41	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN50	HLC-4-5.5	150	16.5	600	300	1000	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																				水箱安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_a	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
37	7000	3500	2000	7200	3200	3700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
38	7000	3500	2000	7200	3200	3700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
39	7000	3500	2000	7200	3200	3700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
40	7000	3500	2000	7200	3200	3700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
41	7000	3500	2000	7200	3200	3700	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800

续表

序号	设备型号	水箱公称容积（m^3）	设备流量（m^3/h）	设备扬程（MPa）	水泵（三用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m^3/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
42	HLXB-CDY-60-36-0.30	36	36	0.30	50AAB(H)12-30	8.4～15	0.32～0.29	2.2	2214	45856	880	1056
43	HLXB-CDY-60-36-0.45	36	36	0.45	50AAB(H)12-45	8.4～15	0.48～0.43	3	2214	45856	890	1068
44	HLXB-CDY-60-36-0.60	36	36	0.60	50AAB(H)12-60	8.4～15	0.64～0.58	4	2214	45856	970	1164
45	HLXB-CDY-60-36-0.75	36	36	0.75	50AAB(H)12-75	8.4～15	0.80～0.72	5.5	2214	45856	1020	1224
46	HLXB-CDY-60-36-0.90	36	36	0.90	50AAB(H)12-90	8.4～15	0.96～0.87	5.5	2214	45856	1110	1332

序号	减振器（隔振垫）		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
42	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-4-2.2	125	6.6	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
43	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-4-3	130	9.0	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
44	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-4-4	140	12.0	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
45	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-4-5.5	150	16.5	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
46	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN65	DN50	DN50	DN80	DN65	HLC-4-5.5	150	16.5	600	300	1000	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																			水箱安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_a	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
42	6000	5000	2000	6200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
43	6000	5000	2000	6200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
44	6000	5000	2000	6200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
45	6000	5000	2000	6200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
46	6000	5000	2000	6200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	930	600	500	95	210	685	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800

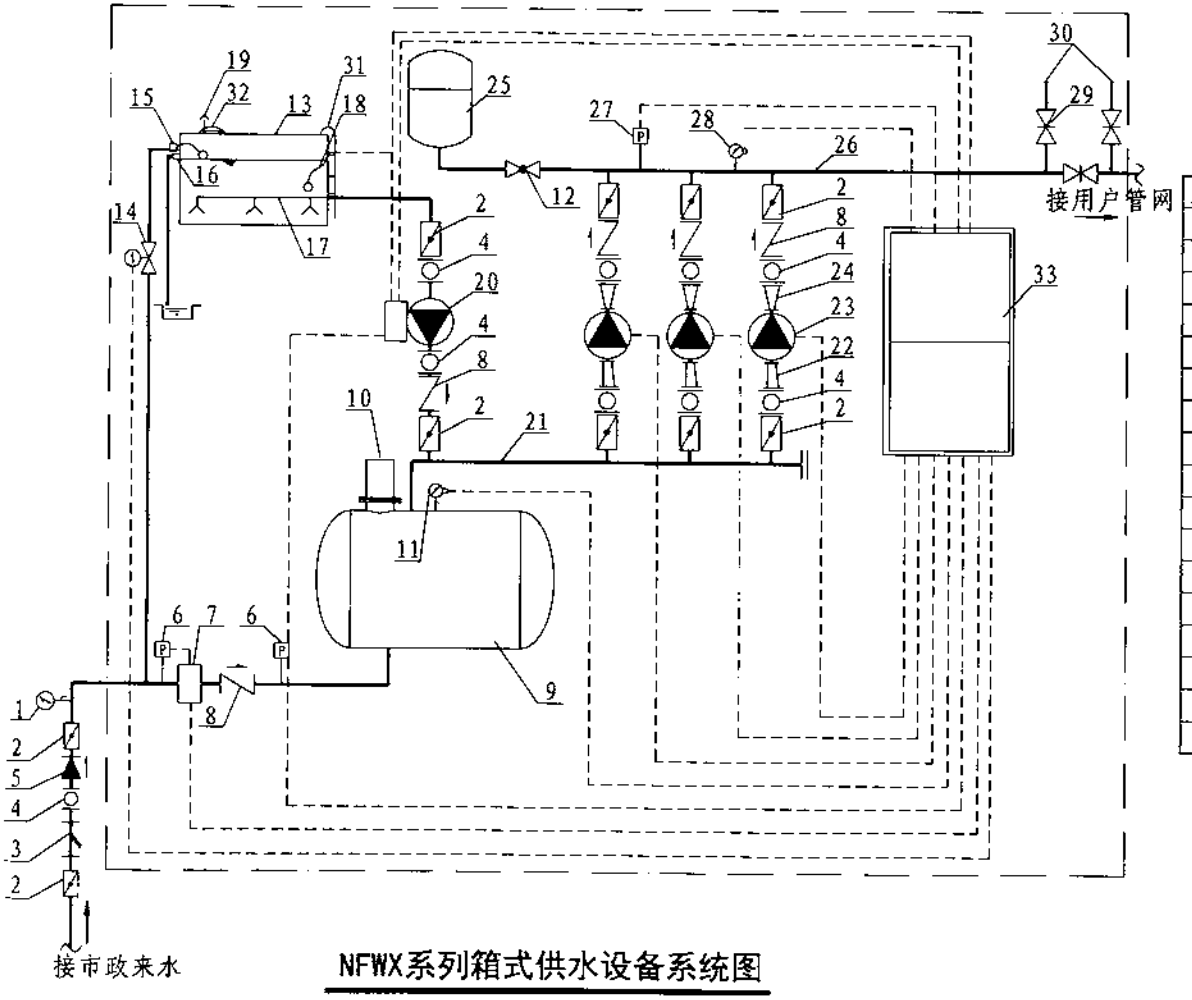
HLXB系列四泵组箱式供水设备 性能参数及选型表、安装尺寸表								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	93

续表

序号	设备型号	水箱公称容积（m^3）	设备流量（m^3/h）	设备扬程（MPa）	水泵（三用一备）				水箱重（kg）		设备重（kg）	
					型号	单泵流量（m^3/h）	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	净重	运行重量	净重	运行重量
47	HLXB-CDY-70-45-0.29	45	45	0.29	50AAB(H)12-30	8.4～15	0.32～0.29	2.2	2700	57240	880	1056
48	HLXB-CDY-70-45-0.43	45	45	0.43	50AAB(H)12-45	8.4～15	0.48～0.43	3	2700	57240	890	1068
49	HLXB-CDY-70-45-0.58	45	45	0.58	50AAB(H)12-60	8.4～15	0.64～0.58	4	2700	57240	970	1164
50	HLXB-CDY-70-45-0.72	45	45	0.72	50AAB(H)12-75	8.4～15	0.80～0.72	5.5	2700	57240	1020	1224
51	HLXB-CDY-70-45-0.87	45	45	0.87	50AAB(H)12-90	8.4～15	0.96～0.87	5.5	2700	57240	1110	1332

序号	减振器（隔振垫）		市政进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水泵口径		溢流口径	泄水口径	控制柜规格			控制柜尺寸（mm）			气压罐	
	型号	高度（mm）				进水	出水			型号	重量(kg)	设备功率(kW)	长	宽	高	型号	压力
55	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-4-2.2	125	6.6	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
56	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-4-3	130	9.0	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
57	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-4-4	140	12.0	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
58	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-4-5.5	150	16.5	600	300	1000	1100002418	1.0MPa
59	SD61-0.5	20	DN125	DN125	DN80	DN50	DN50	DN100	DN65	HLC-4-5.5	150	16.5	600	300	1000	1100002423	1.6MPa

序号	设备基础及安装尺寸（mm）																			水箱安装尺寸（mm）								
	L	W	H	L_1	L_2	W_1	W_2	H_a	A	B	L_3	L_4	L_5	W_3	W_4	W_5	W_6	h_1	h_2	h_3	Y_1	Y_2	Y_3	P_1	P_2	P_3	J_1	J_2	J_3
55	7000	5000	2000	7200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
56	7000	5000	2000	7200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
57	7000	5000	2000	7200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
58	7000	5000	2000	7200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800
59	7000	5000	2000	7200	3200	5200	2200	300	3000	2000	730	2020	250	600	954	600	500	95	210	697	500	300	650	1500	500	200	1100	300	1800



NFWX系列箱式供水设备系统图

设备组成名称表

序号	名称	序号	名称
1	压力表	18	浮球开关
2	蝶阀	19	空气过滤装置
3	Y型过滤器	20	增压装置
4	可曲挠橡胶接头	21	进水母管
5	倒流防止器	22	偏心异径管
6	进水压力传感器	23	变频调速泵组
7	稳压调节器	24	同心异径管
8	止回阀	25	气压水罐
9	稳流罐	26	出水母管
10	防负压装置	27	出水压力传感器
11	进水电接点压力表	28	出水电接点压力表
12	球阀	29	闸阀
13	水箱	30	消毒器接口
14	电动阀	31	爬梯
15	遥控浮球阀	32	人孔
16	溢流装置	33	变频控制柜
17	多点吸水器	—	—

注：1. 该系列图纸根据南方泵业股份有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内为厂家供货范围。

NFWX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	95

NFWX系列箱式供水设备系统组成及工作原理

1. NFWX系列箱式供水设备系统组成

NFWX系列箱式供水设备主要由进水压力传感器(6)、进水电接点压力表(11)、稳压调节器(7)、稳流罐(9)、防负压装置(10)、水箱(13)、多点吸水器(17)、增压装置(20)、变频调速泵组(23)、出水压力传感器(27)、出水电接点压力表(28)、气压水罐(25)、变频控制柜(33)、阀门、管道等组成。

2. NFWX系列箱式供水设备控制过程

2.1 NFWX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。当进水压力传感器(6)检测到供水压力大于稳压调节器(7)低限设定值时，稳压调节器(7)打开，此时设备出水压力传感器(27)检测出水端压力，将检测值和出水端压力设定值进行比较，控制系统计算出设备在供水管网的原有压力的基础上需要增加的压力值，确定变频调速泵组(23)运行台数和变频器输出频率后，控制系统自动控制变频泵软启动运行。先运行一台变频调速泵(23)进行变频供水，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，且无法响应参量变化（一般延迟3～10s，可调）时，变频调速泵(23)切换到工频，启动另一台泵变频运行，从而继续保持系统压力稳定。

2.1.2 当系统内用水量减少时，压力升高到压力上限，变频调速泵(23)随即减速，当变频调速泵(23)频率低于最低频率（25Hz）时，变频泵停止运行，工频泵切换至变频运行；当用水量进一步减少，变频调速泵(23)频率已降至休眠频率（20Hz，参数预先设定）时，延时休眠时间（参数预先设定）后，变频器休眠。变频调速泵(23)随即停转，进入休眠状态，当出口压力低于系统所设定唤醒压力值（比设备出口设定压力低0.02MPa，参数预先设定）时，变频器将重新启动运行。

2.1.3 当供水管网供水量大于用户用水量时，供水管网来水通过稳压调节器(7)进入稳流罐(9)。当系统进水，水位上升，稳流罐(9)通过防负压装置(10)排出空气，水位上升到一定值后，一级浮球托起不锈钢空心浮球封闭一级排气孔，稳流罐(9)正压工作。当供水管网进水量小于用户用水量时，稳流罐(9)水面和防负压装置(10)的浮球下沉，同时防负压装置(10)进入经过活性碳过滤的洁净空气，及时消除系统负压的产生。

2.1.4 当供水管网供水量小于用户用水量，且监测到供水管网压力下降并接近供水管网最低设定压力值，稳压调节器(7)的电动阀门关小，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(20)启动，将水箱(13)中的水经增压装置（20）变频加压到与供水管网的来水压力相一致（水箱中的多点吸水器用于减少水箱中的死水区及滞留层），供水管网来水与水箱(13)的来水通过变频调速泵组(23)叠压增压供给用户。

2.1.5 当水箱(13)内水储存时间超过12h，关闭进水电动阀，启动增压装置(20)。供水管网来水与水箱(13)来水汇合至稳流罐(9)，通过变频调速泵组(23)供给用户；待水箱(13)内水耗尽，关闭增压装置(20)，打开进水电动阀。

水箱(13)进水管上电动阀(14)在遥控浮球阀(15)失效的情况下，浮球开关(18)发出溢流信号后关闭。

2.2 进水口压力过低保护措施

稳压调节器(7)由PID调节器进行控制，在PID调节器上设置当地供水管网的最低设定压力值，进水压力传感器(6)随时监测进水压力，根据供水管网压力的变化，稳压调节器(7)调整进入稳流罐(9)的流量，确保供水管网不产生负压。如果稳压调节器(7)失效，则通过进水电接点压力表(11)进行直接控制，以保证供水管网安全及设备安全，不影响到周边用水。

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(25)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(23)自动启动，恢复正常供水。

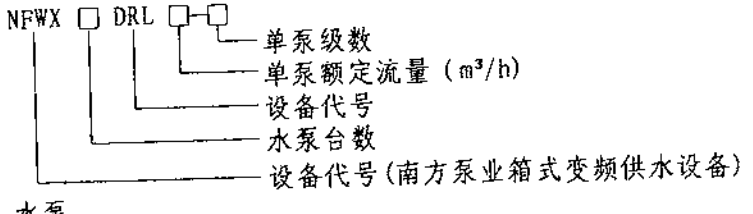
2.4.2 当供水管网停水时，稳压调节器(7)自动关闭，为了保证用户正常供水，增压装置(20)启动，将水箱(13)中的水加压到管网的供水压力值，再通过变频调速泵组(23)叠压增压供给用户。当水箱(13)内的水位达到低水位时，设备停止运行。供水恢复正常后，变频调速泵组(23)自动启动恢复正常供水。

2.4.3 当变频调速泵(23)连续运行到设定的倒泵时间时，PLC自动切换到下一台泵变频运行，轮换交替运行。

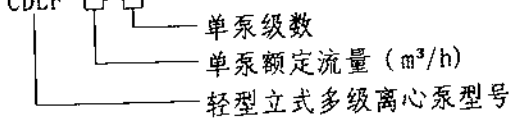
2.4.4 当变频调速泵(23)发生故障，可自动切换到下一台泵运行并发出声光报警。当变频故障，可工频自动启停。

3. 设备型号说明

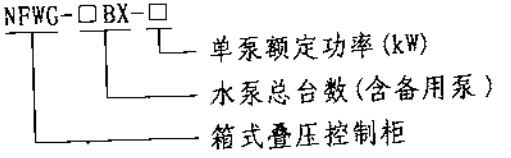
3.1 箱式变频供水设备



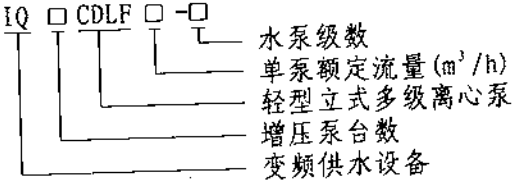
3.2 水泵



3.3 控制柜



3.4 增压装置



4. 相关产品标准的其他性能指标摘录（《无负压变频恒压供水设备》Q/HNB 012-2011）

4.1 环境和工作条件

4.1.1 环境温度：4℃－40℃。

4.1.2 相对湿度：<90%(20℃)（室外安装可为95%）。

4.1.3 供电频率：50×(1±5%)Hz。

4.1.4 供电电压：380×(1±10%)V。

4.1.5 海拔高度：不超过1000m。

4.1.6 设备运行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。

4.2 其他性能要求

4.2.1 设备运行时应运转平稳，各种开关动作应灵活、可靠。

4.2.2 设备流量、扬程在额定频率时，不应低于设计值的95%。

4.2.3 恒压精度：压力调节精度应小于等于0.01MPa。

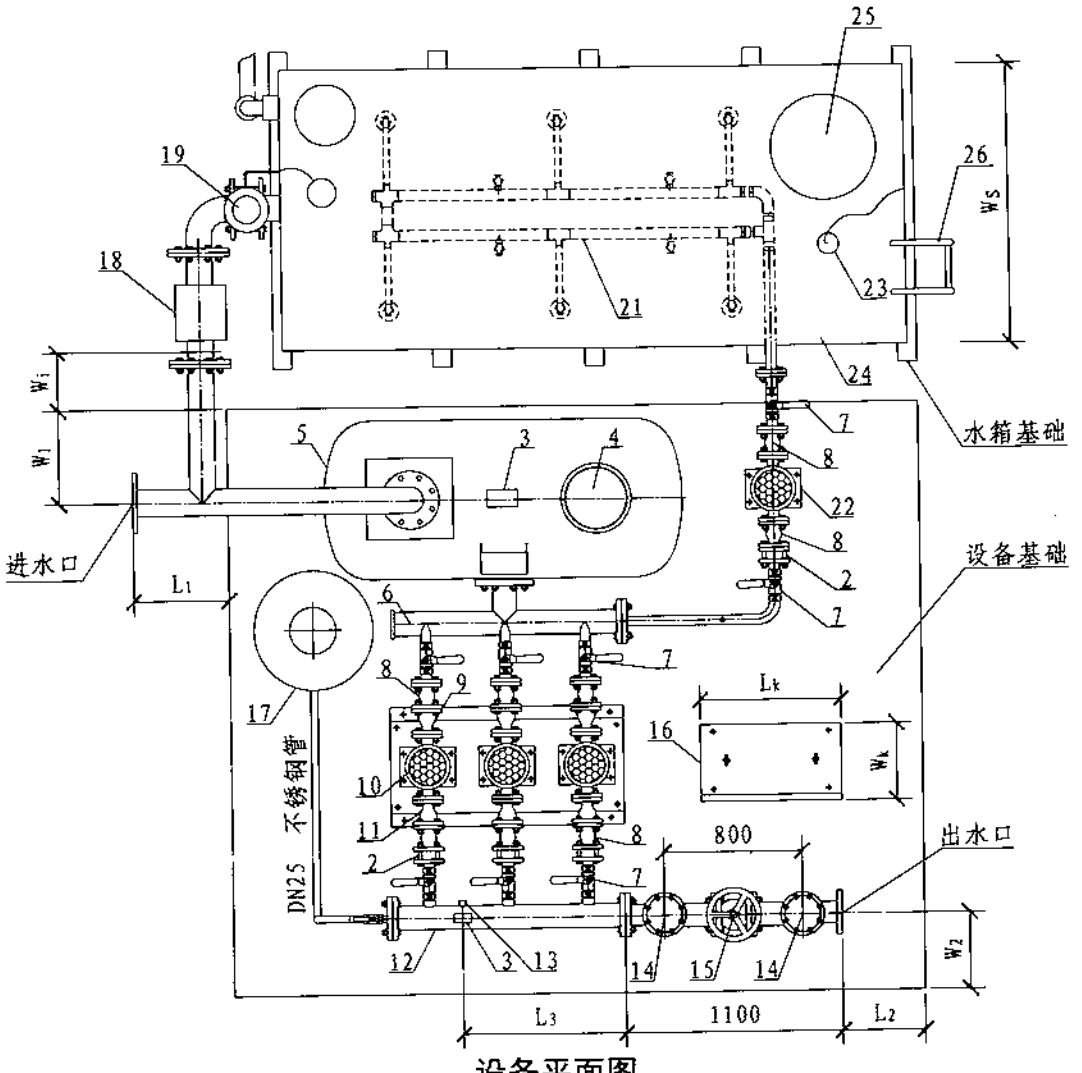
4.2.4 限压控制：当进水管水压降至限定压力时，30s内设备应自动停止运行或减速运行。

4.2.5 噪声：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)（声压级）。

4.2.6 设备连续运行试验时，各种动作、功能应正常运行。

4.2.7 设备应具有对过压、欠压、过流、缺相、相序等故障进行报警及自动保护的功能。对可恢复的故障应能自动或手动消除，恢复正常运行。

4.2.8 设备中过流部件材质的卫生性能应符合《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的要求。



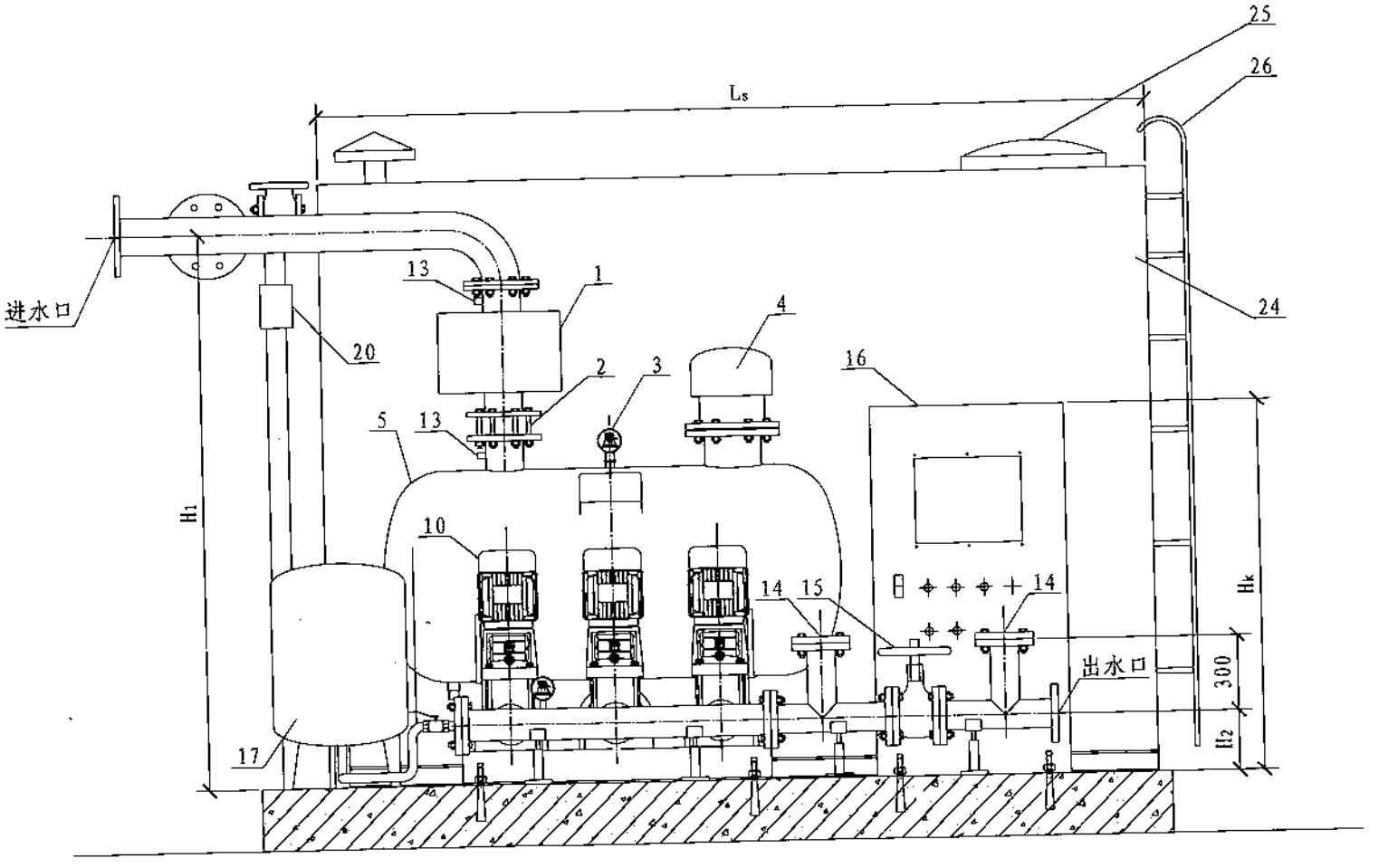
设备平面图

设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	稳压调节器	14	消毒器接口
2	止回阀	15	闸阀
3	电接点压力表	16	变频控制柜
4	防负压装置	17	气压水罐
5	稳流罐	18	电动阀
6	进水母管	19	遥控浮球阀
7	蝶阀	20	溢流装置
8	可曲挠橡胶接头	21	多点吸水器
9	偏心异径管	22	增压装置
10	变频调速泵组	23	浮球开关
11	同心异径管	24	水箱
12	出水母管	25	人孔
13	压力传感器	26	爬梯

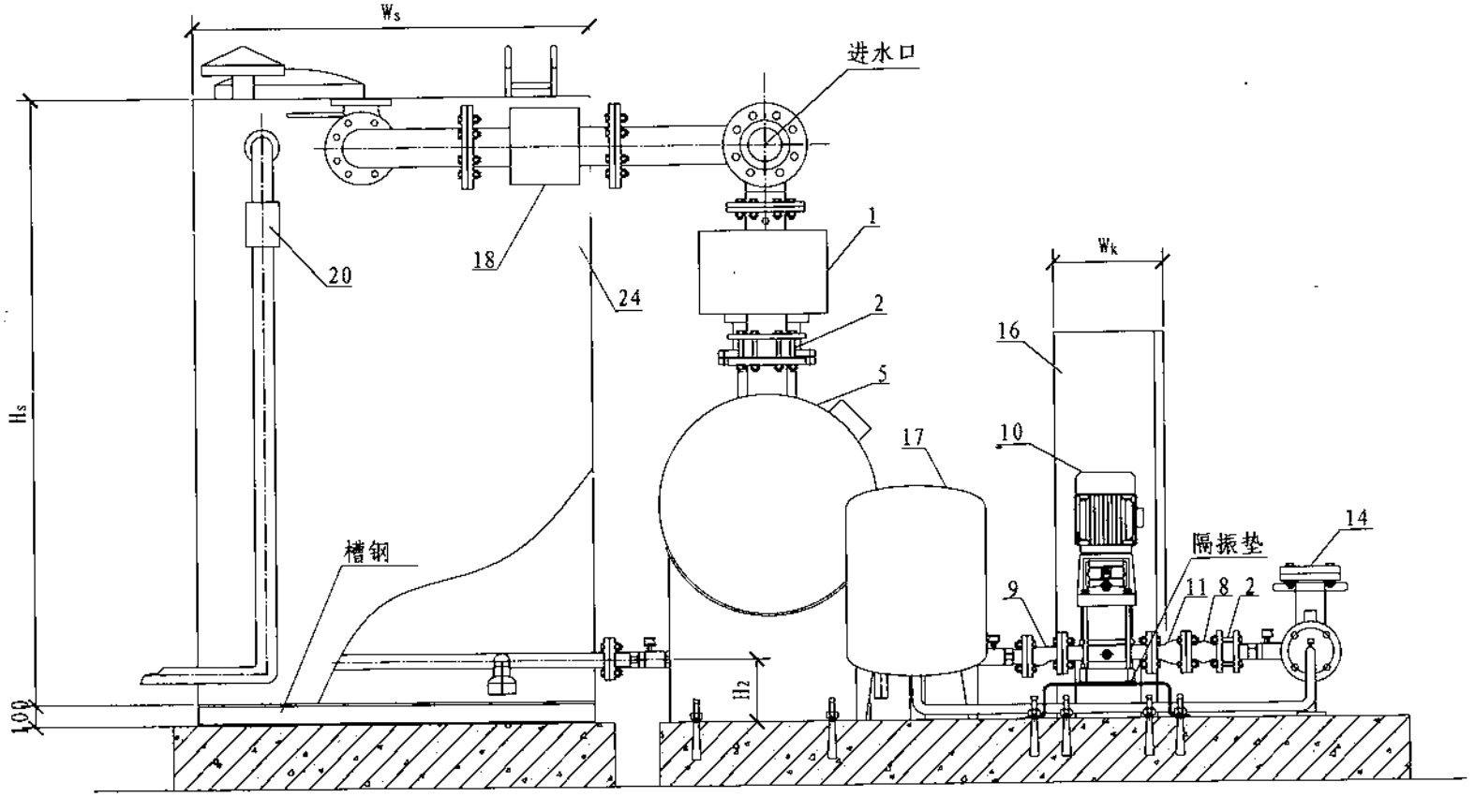
注：水箱距设备的距离W_1可根据场地平面布置及接管长度进行调整。

NFWX系列三泵组箱式供水设备平面图								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	99



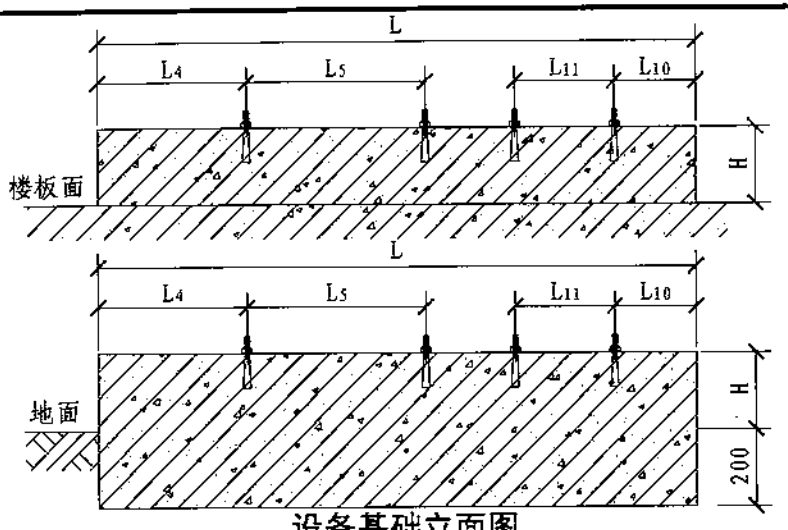
设备正立面图

NFWX系列三泵组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	100

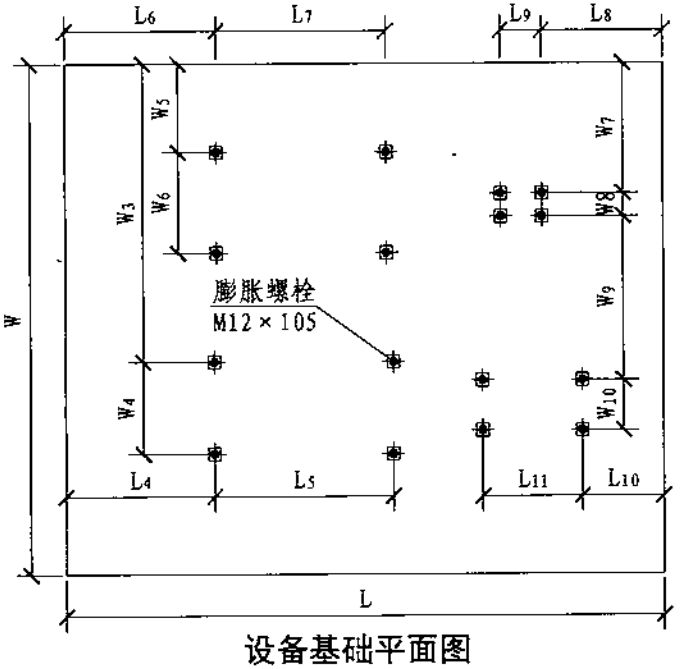


设备左侧立面图

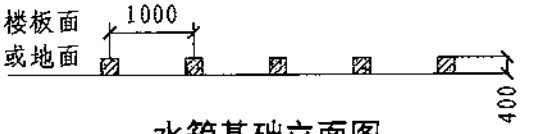
NFWX系列三泵组箱式供水设备左侧立面图									图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	101



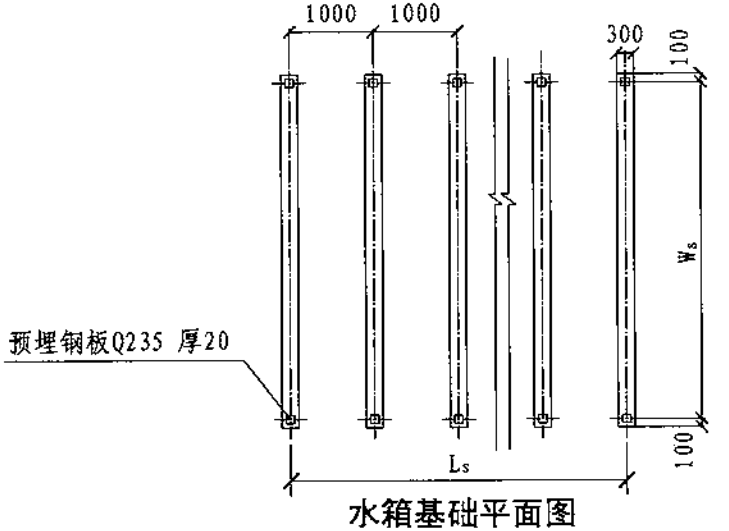
设备基础立面图



设备基础平面图



水箱基础立面图



水箱基础平面图

注：

1. Ls为水箱长度，Ws为水箱宽度。水箱现场焊接组装时，先在水平地面上做好基础，再在基础上焊接槽钢框架，然后在槽钢框架上组装焊接水箱。
2. 混凝土基础强度等级不低于C25，基础配筋由结构专业设计。基础要求水平，混凝土基础上的预埋钢板要与基础的顶面保持水平。设备基础四周应设有排水沟及排水设施，设备四周应有不小于700mm的检修通道。
3. 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。

NFWX系列三泵组箱式供水设备基础图									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	102

NFWX系列三泵组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(m^3)	设备额定流量(m^3/h)	设备额定扬程(MPa)	水泵（两用一备）				增压装置				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	流量(m^3/h)	扬程(MPa)	功率(kW)	型号	重量(kg)	设备功率(kW)
1	NFWX3DRL8-3	4	16	0.27	CDLF8-3	5～12	0.30～0.19	1.1	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-3BX-1.1	50	2.95
2	NFWX3DRL8-4	4	16	0.36	CDLF8-4	5～12	0.41～0.26	1.5	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-3BX-1.5	50	3.75
3	NFWX3DRL8-5	4	16	0.45	CDLF8-5	5～12	0.52～0.32	2.2	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-3BX-2.2	50	5.15
4	NFWX3DRL8-6	4	16	0.54	CDLF8-6	5～12	0.62～0.39	2.2	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-3BX-2.2	50	5.15
5	NFWX3DRL8-8	4	16	0.73	CDLF8-8	5～12	0.83～0.52	3.0	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-3BX-3.0	50	6.75

序号	气压水罐		设备进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水箱出水管径	稳流罐规格			隔振垫规格		水泵进出水阀门		水箱重量(kg)		设备重量(kg)	
	容积(L)	直径(mm)					直径(mm)	总长度(mm)	容积(m^3)	直径(mm)	厚度(mm)	类别	公称直径	净重	运行重量	净重	运行重量
1	80	410	DN100	DN80	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	636	996
2	80	410	DN100	DN80	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	636	996
3	80	410	DN100	DN80	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	636	996
4	80	410	DN100	DN80	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	636	996
5	80	410	DN100	DN100	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	636	996

序号	设备基础及安装尺寸(mm)																									控制柜尺寸（mm）			水箱尺寸（mm）		
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	H_1	H_2	L_k	W_k	H_k	L_s	W_s	H_s
1	3580	3485	400	790	500	690	1315	950	665	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	174	550	300	1050	2000	1000	2000
2	3580	3485	400	790	500	690	1315	950	665	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	174	550	300	1050	2000	1000	2000
3	3580	3485	400	790	500	690	1315	950	665	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	174	550	300	1050	2000	1000	2000
4	3580	3485	400	790	500	690	1315	950	665	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	174	550	300	1050	2000	1000	2000
5	3580	3485	400	790	500	690	1315	950	665	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	174	550	300	1050	2000	1000	2000

注：1. 设备基础图详见本图集第102页。
2. 叠压供水设备膨胀螺栓数量均为12个，控制柜膨胀螺栓数量均为4个。
3. 本表根据南方泵业股份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厂家联系。

NFWX系列三泵组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	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	103

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）				增压装置				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	流量(m³/h)	扬程(MPa)	功率(kW)	型号	重量(kg)	设备功率(kW)
6	NFWX3DRL8-10	4	16	0.92	CDLF8-10	5～12	1.04～0.65	4.0	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-3BX-4.0	50	8.75
7	NFWX3DRL12-3	4	24	0.30	CDLF12-3	7～16	0.355～0.21	2.2	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-3BX-2.2	50	5.9
8	NFWX3DRL12-4	4	24	0.40	CDLF12-4	7～16	0.47～0.28	3.0	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-3BX-3.0	50	7.5
9	NFWX3DRL12-5	4	24	0.50	CDLF12-5	7～16	0.595～0.35	3.0	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-3BX-3.0	50	7.5
10	NFWX3DRL12-6	4	24	0.60	CDLF12-6	7～16	0.715～0.42	4.0	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-3BX-4.0	50	9.5

序号	气压水罐		设备进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水箱出水管径	稳流罐规格			隔振垫规格		水泵进出水阀门		水箱重量(kg)		设备重量(kg)	
	容积(L)	直径（mm）					直径(mm)	总长度(mm)	容积(m³)	直径(mm)	厚度(mm)	类别	公称直径	净重	运行重量	净重	运行重量
6	80	410	DN100	DN100	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	636	996
7	80	410	DN100	DN100	DN100	DN40	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
8	100	450	DN100	DN100	DN100	DN40	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
9	100	450	DN100	DN100	DN100	DN40	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
10	100	450	DN100	DN100	DN100	DN40	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121

序号	设备基础及安装尺寸(mm)																									控制柜尺寸（mm）			水箱尺寸（mm）		
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	H_1	H_2	L_k	W_k	H_k	L_s	W_s	H_s
6	3580	3485	400	790	500	690	1315	950	665	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	174	550	300	1050	2000	1000	2000
7	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
8	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
9	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
10	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000

NFWX系列三泵组箱式供水设备 性能参数及选型表、安装尺寸表								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	104

续表

序号	设备型号	水箱公称容积(m^3)	设备额定流量(m^3/h)	设备额定扬程(MPa)	水泵（两用一备）				增压装置				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	流量(m^3/h)	扬程(MPa)	功率(kW)	型号	重量(kg)	设备功率(kW)
11	NFWX3DRL12-7	4	24	0.70	CDLF12-7	7～16	0.835～0.49	5.5	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-3BX-5.5	50	12.5
12	NFWX3DRL12-8	4	24	0.80	CDLF12-8	7～16	0.955～0.56	5.5	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-3BX-5.5	50	12.5
13	NFWX3DRL12-9	4	24	0.91	CDLF12-9	7～16	1.08～0.64	5.5	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-3BX-5.5	50	12.5
14	NFWX3DRL16-2	4	32	0.22	CDLF16-2	8～22	0.27～0.16	2.2	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-3BX-2.2	50	6.6
15	NFWX3DRL16-3	4	32	0.34	CDLF16-3	8～22	0.41～0.25	3.0	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-3BX-3.0	50	8.2

序号	气压水罐		设备进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水箱出水管径	稳流罐规格			隔振垫规格		水泵进出水阀门		水箱重量(kg)		设备重量(kg)	
	容积(L)	直径（mm）					直径(mm)	总长度(mm)	容积(m^3)	直径(mm)	厚度(mm)	类别	公称直径	净重	运行重量	净重	运行重量
11	100	450	DN100	DN100	DN100	DN40	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
12	100	450	DN100	DN100	DN100	DN40	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
13	100	450	DN100	DN100	DN100	DN40	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
14	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
15	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121

序号	设备基础及安装尺寸(mm)																									控制柜尺寸（mm）			水箱尺寸（mm）		
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	H_1	H_2	L_k	W_k	H_k	L_s	W_s	H_s
11	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
12	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
13	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
14	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
15	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000

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）				增压装置				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	流量(m³/h)	扬程(MPa)	功率(kW)	型号	重量(kg)	设备功率(kW)
16	NFWX3DRL16-4	4	32	0.46	CDLF16-4	8～22	0.54～0.34	4.0	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-3BX-4.0	50	10.2
17	NFWX3DRL16-5	4	32	0.58	CDLF16-5	8～22	0.68～0.43	5.5	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-3BX-5.5	50	13.2
18	NFWX3DRL16-6	4	32	0.70	CDLF16-6	8～22	0.82～0.52	5.5	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-3BX-5.5	50	13.2
19	NFWX3DRL16-7	4	32	0.82	CDLF16-7	8～22	0.96～0.61	7.5	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-3BX-7.5	50	17.2
20	NFWX3DRL16-8	4	32	0.94	CDLF16-8	8～22	1.10～0.70	7.5	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-3BX-7.5	50	17.2
21	NFWX3DRL20-2	4	40	0.23	CDLF20-2	10～28	0.27～0.15	2.2	IQ1CDLF16-3	8～22	0.25～0.43	3.0	NFWG-3BX-2.2	50	7.4

序号	气压水罐		设备进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水箱出水管径	稳流罐规格			隔振垫规格		水泵进出水阀门		水箱重量(kg)		设备重量(kg)	
	容积(L)	直径(mm)					直径(mm)	总长度(mm)	容积(m³)	直径(mm)	厚度(mm)	类别	公称直径	净重	运行重量	净重	运行重量
16	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
17	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
18	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
19	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
20	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
21	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121

序号	设备基础及安装尺寸(mm)																									控制柜尺寸（mm）			水箱尺寸（mm）		
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	H_1	H_2	L_k	W_k	H_k	L_s	W_s	H_s
16	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
17	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
18	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
19	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
20	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
21	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000

NFWX系列三泵组箱式供水设备 性能参数及选型表、安装尺寸表								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	106

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）				增压装置				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	流量(m³/h)	扬程(MPa)	功率(kW)	型号	重量(kg)	设备功率(kW)
22	NFWX3DRL20-3	4	40	0.35	CDLF20-3	10～28	0.40～0.24	4.0	IQ1CDLF16-3	8～22	0.25～0.43	3.0	NFWG-3BX-4.0	50	11.0
23	NFWX3DRL20-4	4	40	0.47	CDLF20-4	10～28	0.54～0.33	5.5	IQ1CDLF16-3	8～22	0.25～0.43	3.0	NFWG-3BX-5.5	50	14.0
24	NFWX3DRL20-5	4	40	0.58	CDLF20-5	10～28	0.67～0.40	5.5	IQ1CDLF16-3	8～22	0.25～0.43	3.0	NFWG-3BX-5.5	50	14.0
25	NFWX3DRL20-6	4	40	0.70	CDLF20-6	10～28	0.81～0.49	7.5	IQ1CDLF16-3	8～22	0.25～0.43	3.0	NFWG-3BX-7.5	50	18.0
26	NFWX3DRL20-7	4	40	0.82	CDLF20-7	10～28	0.95～0.58	7.5	IQ1CDLF16-3	8～22	0.25～0.43	3.0	NFWG-3BX-7.5	50	18.0
27	NFWX3DRL20-8	4	40	0.94	CDLF20-8	10～28	1.09～0.67	11	IQ1CDLF16-3	8～22	0.25～0.43	3.0	NFWG-3BX-11	50	25.0

序号	气压水罐		设备进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水箱出水管径	稳流罐规格			隔振垫规格		水泵进出水阀门		水箱重量(kg)		设备重量(kg)	
	容积(L)	直径（mm）					直径(mm)	总长度(mm)	容积(m³)	直径(mm)	厚度(mm)	类别	公称直径	净重	运行重量	净重	运行重量
22	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
23	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
24	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
25	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
26	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121
27	100	450	DN100	DN100	DN100	DN50	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	761	1121

序号	设备基础及安装尺寸(mm)																									控制柜尺寸（mm）			水箱尺寸（mm）		
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	H_1	H_2	L_k	W_k	H_k	L_s	W_s	H_s
22	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
23	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
24	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
25	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
26	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000
27	3710	3485	400	855	500	820	1315	1080	730	650	300	255	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	185	550	300	1050	2000	1000	2000

NFWX系列四泵组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(m^3)	设备额定流量(m^3/h)	设备额定扬程(MPa)	水泵（两用一备）				增压装置				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	流量(m^3/h)	扬程(MPa)	功率(kW)	型号	重量(kg)	设备功率(kW)
28	NFWX4DRL8-3	4	24	0.27	CDLF8-3	5～12	0.30～0.19	1.1	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-4BX-1.1	50	4.05
29	NFWX4DRL8-5	4	24	0.45	CDLF8-5	5～12	0.52～0.32	2.2	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-4BX-2.2	50	7.35
30	NFWX4DRL8-6	4	24	0.54	CDLF8-6	5～12	0.62～0.39	2.2	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-4BX-2.2	50	7.35
31	NFWX4DRL8-8	4	24	0.73	CDLF8-8	5～12	0.83～0.52	3.0	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-4BX-3.0	50	9.75
32	NFWX4DRL8-10	4	24	0.92	CDLF8-10	5～12	1.04～0.65	4.0	IQ1CDLF4-4	2～7	0.20～0.36	0.75	NFWG-4BX-4.0	50	12.75

序号	气压水罐		设备进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水箱出水管径	稳流罐规格			隔振垫规格		水泵进出水阀门		水箱重量(kg)		设备重量(kg)	
	容积(L)	直径(mm)					直径(mm)	总长度(mm)	容积(m^3)	直径(mm)	厚度(mm)	类别	公称直径	净重	运行重量	净重	运行重量
28	100	450	DN100	DN100	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	676	1036
29	100	450	DN100	DN100	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	676	1036
30	100	450	DN100	DN100	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	676	1036
31	100	450	DN100	DN100	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	676	1036
32	100	450	DN100	DN100	DN100	DN32	600	1300	0.36	52	7	蝶阀	DN65	136	4136	676	1036

序号	设备基础及安装尺寸(mm)																									控制柜尺寸（mm）			水箱尺寸（mm）		
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	H_1	H_2	L_k	W_k	H_k	L_s	W_s	H_s
28	3920	3485	400	960	500	1020	1345	1235	835	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	175	550	300	1050	2000	1000	2000
29	3920	3485	400	960	500	1020	1345	1235	835	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	175	550	300	1050	2000	1000	2000
30	3920	3485	400	960	500	1020	1345	1235	835	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	175	550	300	1050	2000	1000	2000
31	3920	3485	400	960	500	1020	1345	1235	835	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	175	550	300	1050	2000	1000	2000
32	3920	3485	400	960	500	1020	1345	1235	835	650	300	220	300	450	800	375	1880	400	560	480	500	400	550	225	1825	175	550	300	1050	2000	1000	2000

注：1. 设备基础图详见本图集第102页。
2. 叠压供水设备膨胀螺栓数量均为12个，控制柜膨胀螺栓数量均为4个。
3. 四泵组的安装参见三泵组平、立面图。
4. 本表根据南方泵业股份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厂家联系。

NFWX系列四泵组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	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	108

续表

序号	设备型号	水箱公称容积(m^3)	设备额定流量(m^3/h)	设备额定扬程(MPa)	水泵（两用一备）				增压装置				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	流量(m^3/h)	扬程(MPa)	功率(kW)	型号	重量(kg)	设备功率(kW)
33	NFWX4DRL12-3	10	36	0.30	CDLF12-3	7～16	0.355～0.21	2.2	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-4BX-2.2	50	8.1
34	NFWX4DRL12-4	10	36	0.40	CDLF12-4	7～16	0.47～0.28	3	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-4BX-3.0	50	10.5
35	NFWX4DRL12-5	10	36	0.50	CDLF12-5	7～16	0.595～0.35	3	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-4BX-3.0	50	10.5
36	NFWX4DRL12-6	10	36	0.60	CDLF12-6	7～16	0.715～0.42	4	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-4BX-4.0	50	13.5
37	NFWX4DRL12-7	10	36	0.70	CDLF12-7	7～16	0.835～0.49	5.5	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-4BX-5.5	50	18.0

序号	气压水罐		设备进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水箱出水管径	稳流罐规格			隔振垫规格		水泵进出水阀门		水箱重量(kg)		设备重量(kg)	
	容积(L)	直径(mm)					直径(mm)	总长度(mm)	容积(m^3)	直径(mm)	厚度(mm)	类别	公称直径	净重	运行重量	净重	运行重量
33	100	450	DN125	DN125	DN125	DN40	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
34	100	450	DN125	DN125	DN125	DN40	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
35	100	450	DN125	DN125	DN125	DN40	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
36	100	450	DN125	DN125	DN125	DN40	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
37	100	450	DN125	DN125	DN125	DN40	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728

序号	设备基础及安装尺寸(mm)																									控制柜尺寸（mm）			水箱尺寸（mm）		
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	H_1	H_2	L_k	W_k	H_k	L_s	W_s	H_s
33	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	220	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
34	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	220	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
35	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	220	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
36	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	220	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
37	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	220	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500

NFWX系列四泵组箱式供水设备 性能参数及选型表、安装尺寸表								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	109

续表

序号	设备型号	水箱公称容积(m^3)	设备额定流量(m^3/h)	设备额定扬程(MPa)	水泵（两用一备）				增压装置				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	流量(m^3/h)	扬程(MPa)	功率(kW)	型号	重量(kg)	设备功率(kW)
38	NFWX4DRL12-8	10	36	0.80	CDLF12-8	7～16	0.955～0.56	5.5	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-4BX-5.5	50	18
39	NFWX4DRL12-9	10	36	0.91	CDLF12-9	7～16	1.08～0.64	5.5	IQ1CDLF8-4	6～12	0.28～0.45	1.5	NFWG-4BX-5.5	50	18
40	NFWX4DRL16-2	10	48	0.22	CDLF16-2	8～22	0.27～0.16	2.2	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-4BX-2.2	50	8.8
41	NFWX4DRL16-3	10	48	0.34	CDLF16-3	8～22	0.41～0.25	3.0	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-4BX-3.0	50	11.2
42	NFWX4DRL16-4	10	48	0.46	CDLF16-4	8～22	0.54～0.34	4.0	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-4BX-4.0	50	14.2

序号	气压水罐		设备进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水箱出水管径	稳流罐规格			隔振垫规格		水泵进出水阀门		水箱重量(kg)		设备重量(kg)	
	容积(L)	直径(mm)					直径(mm)	总长度(mm)	容积(m^3)	直径(mm)	厚度(mm)	类别	公称直径	净重	运行重量	净重	运行重量
38	100	450	DN125	DN125	DN125	DN40	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
39	100	450	DN125	DN125	DN125	DN40	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
40	100	450	DN125	DN125	DN125	DN50	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
41	100	450	DN125	DN125	DN125	DN50	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
42	100	450	DN125	DN125	DN125	DN50	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728

序号	设备基础及安装尺寸(mm)																									控制柜尺寸（mm）			水箱尺寸（mm）		
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	H_1	H_2	L_k	W_k	H_k	L_S	W_s	H_s
38	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	220	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
39	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	220	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
40	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	255	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
41	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	255	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
42	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	255	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500

NFWX系列四泵组箱式供水设备 性能参数及选型表、安装尺寸表								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	110

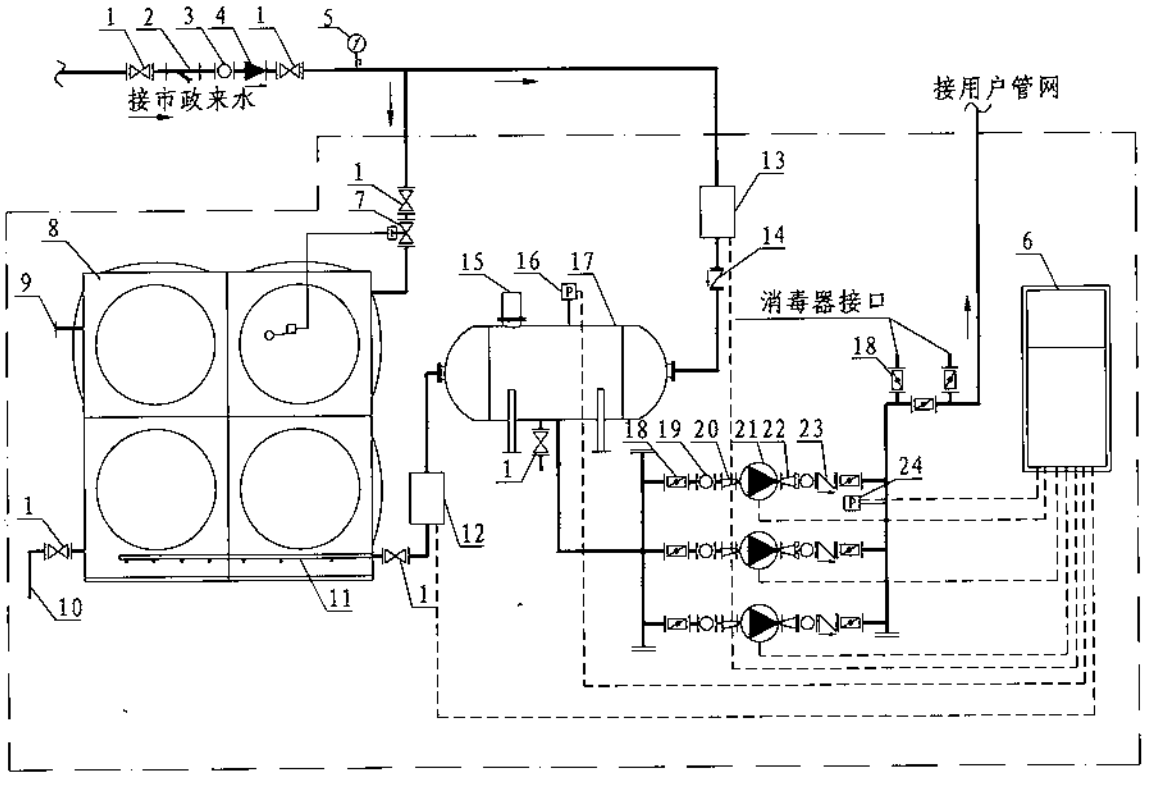
续表

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）				增压装置				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	流量(m³/h)	扬程(MPa)	功率(kW)	型号	重量(kg)	设备功率(kW)
43	NFWX4DRL16-5	10	48	0.58	CDLF16-5	8～22	0.68～0.43	5.5	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-4BX-5.5	50	18.7
44	NFWX4DRL16-6	10	48	0.70	CDLF16-6	8～22	0.82～0.52	5.5	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-4BX-5.5	50	18.7
45	NFWX4DRL16-7	10	48	0.82	CDLF16-7	8～22	0.96～0.61	7.5	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-4BX-7.5	50	24.7
46	NFWX4DRL16-8	10	48	0.94	CDLF16-8	8～22	1.10～0.70	7.5	IQ1CDLF12-3	7～16	0.21～0.38	2.2	NFWG-4BX-7.5	50	24.7

序号	气压水罐		设备进水管径	设备出水管径	水箱进水管径	水箱出水管径	稳流罐规格			隔振垫规格		水泵进出水阀门		水箱重量(kg)		设备重量(kg)	
	容积(L)	直径（mm）					直径(mm)	总长度(mm)	容积(m³)	直径(mm)	厚度(mm)	类别	公称直径	净重	运行重量	净重	运行重量
43	100	450	DN125	DN125	DN125	DN50	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
44	100	450	DN125	DN125	DN125	DN50	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
45	100	450	DN125	DN125	DN125	DN50	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728
46	100	450	DN125	DN125	DN125	DN50	800	1500	0.75	52	7	蝶阀	DN65	233	10233	978	1728

序号	设备基础及安装尺寸(mm)																									控制柜尺寸（mm）			水箱尺寸（mm）		
	L	W	H	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	W_1	W_2	W_3	W_4	W_5	W_6	W_7	W_8	W_9	W_{10}	H_1	H_2	L_k	W_k	H_k	L_s	W_s	H_s
43	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	255	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
44	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	255	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
45	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	255	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500
46	4120	3685	400	960	500	1160	1345	1430	860	800	300	255	300	450	900	375	2080	400	600	600	500	400	550	225	2265	185	550	300	1050	2000	2000	2500

NFWX系列四泵组箱式供水设备 性能参数及选型表、安装尺寸表								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	111



设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	阀门	13	流量控制器
2	Y型过滤器	14	止回阀
3	可曲挠橡胶接头	15	真空抑制器
4	倒流防止器	16	进水压力传感器
5	压力表	17	稳流罐
6	变频控制柜	18	蝶阀
7	隔膜浮球阀	19	可曲挠橡胶接头
8	水箱	20	偏心异径管
9	溢流管	21	变频调速泵组
10	泄水管	22	同心异径管
11	多点吸水器	23	止回阀
12	增压装置	24	出水压力传感器

WFY-2系列箱式供水设备系统图

注：1. 该系列图纸根据山东正浩给水设备科技有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内为厂家供货范围。

WFY-2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 112

WFY-2系列箱式供水设备系统组成及工作原理

1. WFY-2系列箱式供水设备系统组成

WFY-2系列箱式供水设备主要由流量控制器(13)、稳流罐(17)、真空抑制器(15)、进水压力传感器(16)、水箱(8)、多点吸水器(11)、增压装置(12)、变频调速泵组(21)、出水压力传感器(24)、变频控制柜(6)、阀门、管道等组成。

2. WFY-2系列箱式供水设备控制过程

2.1 WFY-2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(2)和倒流防止器(4)进入叠压供水设备。当设备出水压力传感器(24)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(21)启动运行，随输出频率升高，变频调速泵(21)电机转速也随即升高。当出水压力传感器(24)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，上述电机转速不能保证设定的系统参数而系统平衡被破坏，这时变频控制柜(6)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，且无法响应参量变化（一般延迟3～5s，可调）时，变频调速泵(21)切换到工频，启动另一台泵变频运行，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，变频调速泵(21)随即减速，当变频调速泵(21)频率低于最低频率（25Hz）时，变频调速泵(21)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(21)频率已降至休眠频率（20Hz，参数预先设定）时，延时休眠时间（参数预先设定）后，变频器休眠。变频调速泵(21)随即停转，进入休眠状态。控制器随时监视出口压力变化，当低于系统所设定唤醒压力值（设备出口设定压力的90%～95%，参数预先设定）时，变频器将重新启动运行。

2.1.4 当供水管网供水量大于用户用水量时，供水管网来水通过流量控制器(13)进入稳流罐(17)。稳流罐(17)上的真空抑制器(15)的作用一是当设备停机保护后再次启动时，把稳流罐(17)中的气体及时排出；二是当供水管网压力等于供水管网最低设定压力值时，真空抑制器(15)自动打开进气阀，经过活性碳过滤的空气进入稳流罐(17)，防止设备产生负压。

2.1.5 当供水管网供水量小于用户用水量时，进水压力传感器(16)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(13)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(12)启动，将水箱(8)中的水变频加压到与供水管网的来水压力相一致（水箱中多点取水器用于减少水箱中的死水区及滞留层），市政供水管网来水与水箱的来水汇合至稳流罐，再通过变频调速泵组(21)叠压增压供给用户。

2.1.6 当水箱(8)内水储存时间超过12h，启动增压装置(12)，供水管网来水与水箱(8)来水汇合至稳流罐(17)，通过变频调速泵组(33)供给用户；待水箱(8)内水耗尽，关闭增压装置(12)，水箱(8)连续充水至最高液位。

2.2 进水口压力过低保护措施

进水压力传感器(16)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(13)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 保护措施

2.3.1 当停电时，设备停止供水；恢复供电后，变频调速泵组(21)自动启动，恢复正常供水。

2.3.2 当供水管网停水时，流量控制器(13)的电动阀门关闭，为了保证用户正常供水，增压装置(12)启动，将水箱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(21)叠压增压供给用户。

当水箱(8)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(21)自动启动恢复正常供水。

2.4.4 当设备出现过压、欠压、过流、过载、缺相、短路、过热等故障时，系统会执行自动保护功能，并对可恢复的故障进行消除、恢复正常运行。

2.4.5 当变频调速泵(21)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

WFY-2□-□-□

- 水泵台数
- 设备扬程（MPa×100）
- 设备流量（m^3/h）
- 箱式给水设备
- 设备代号（正浩公司给水系列设备）

3.2 水泵

CR □-□

- 水泵级数
- 单泵额定流量(m^3/h)
- 立式多级离心泵

3.3 控制柜

ZHK □

- 柜体高度（cm）
- 正浩公司变频柜

3.4 增压装置

ZY- □

- 单泵功率（kW）
- 增压装置代号

4. 相关产品标准的其他性能指标摘录（《WFY节能型无负压（无吸程）智能不锈钢给水设备》Q/LZH 001-2006）

4.1 电源适应性

AC380×(1±10%)V; 220×(1±10%)V;

频率50Hz。

4.2 环境适应性

4.2.1 环境温度5℃~40℃。

4.2.2 空气相对湿度不大于85%。

4.2.3 环境空气宜干燥、无尘埃、无明显腐蚀气体，通气性好。

4.2.4 海拔高度不能超过1000m。

4.3 其他功能要求

4.3.1 在设备明显部位设置产品标牌。

4.3.2 设备应具有手、自动转换功能，每台水泵变频应具有明显的指示。

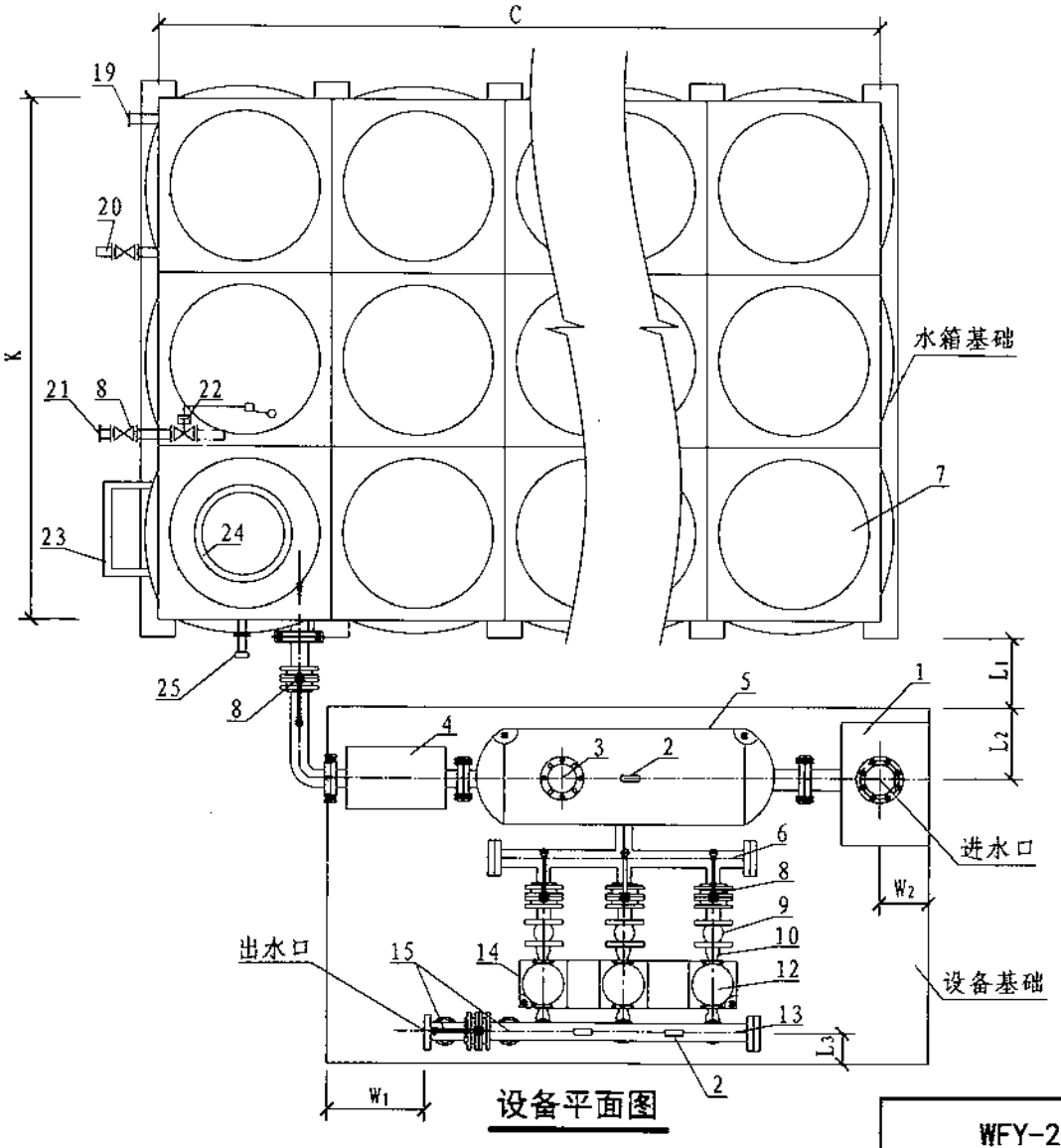
4.3.3 设备应具有故障、无水、显示报警功能，能自动或手动消除报警。

4.3.4 设备应具有备用泵，主备用泵应有自动交替运行，互为备用功能。

4.3.5 设备微机面板上应有压力、频率显示功能。

4.3.6 变频恒压压力控制精度±0.01MPa。

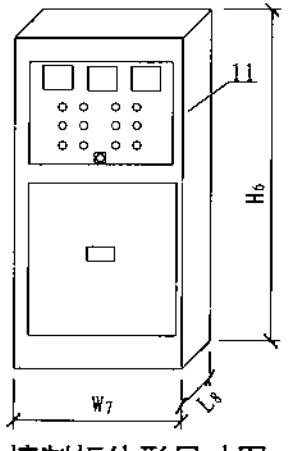
4.3.7 过流部件材质的卫生性能应符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219的规定。



设备平面图

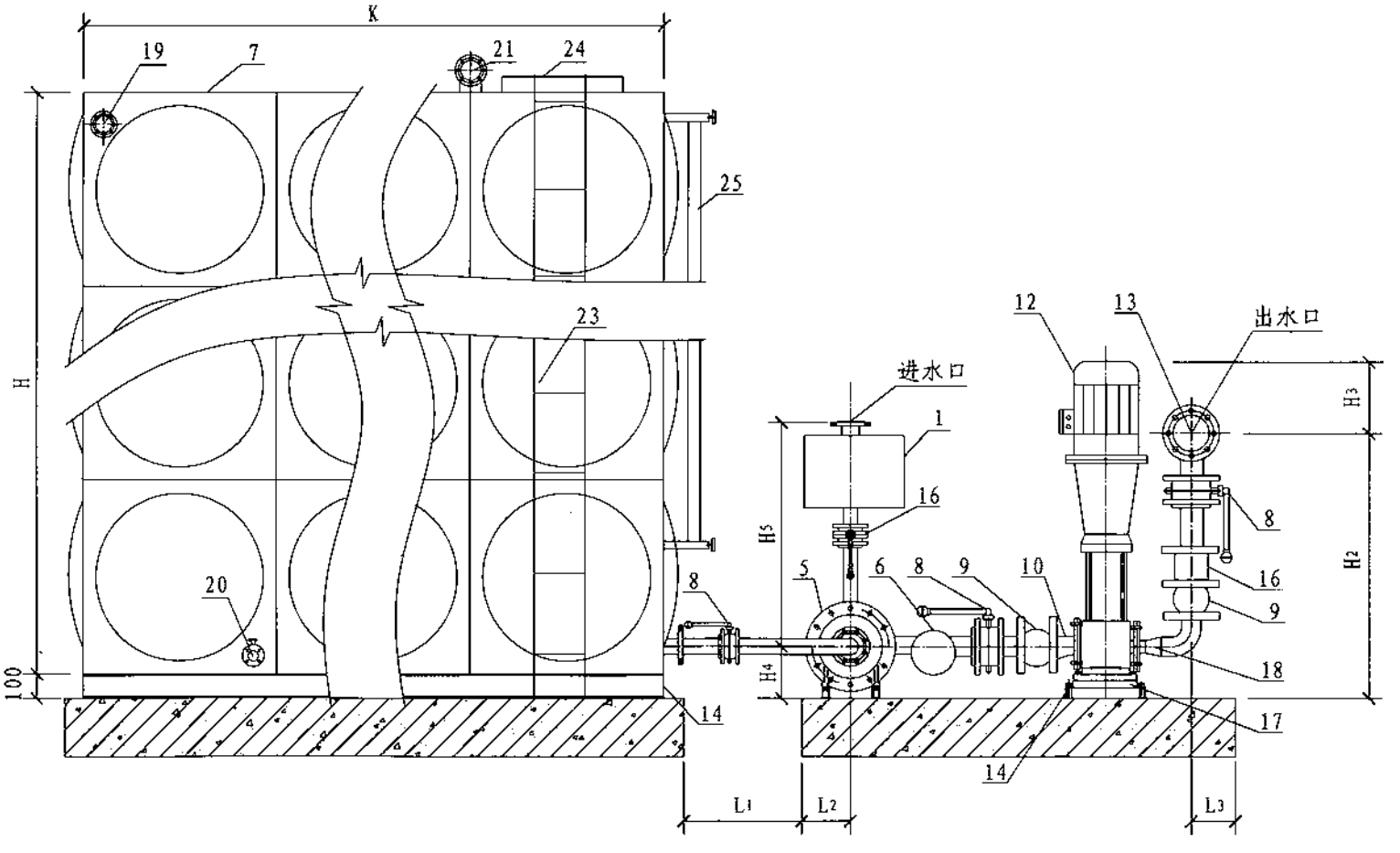
设备组成名称表

序号	名称	序号	名称
1	流量控制器	14	槽钢底座
2	压力传感器	15	消毒器接口
3	真空抑制器	16	止回阀
4	增压装置	17	减振器
5	稳流罐	18	同心异径管
6	进水干管	19	溢流管
7	水箱	20	泄水管
8	蝶阀	21	水箱进水口
9	可曲挠橡胶接头	22	隔膜浮球阀
10	偏心异径管	23	爬梯
11	变频控制柜	24	人孔
12	变频调速泵组	25	水位计
13	出水干管	—	—



控制柜外形尺寸图

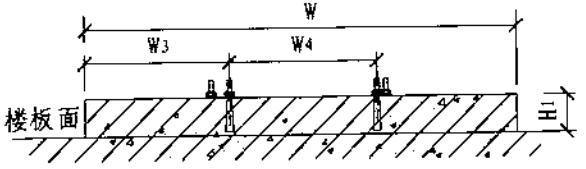
WFY-2系列箱式供水设备平面图								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	115

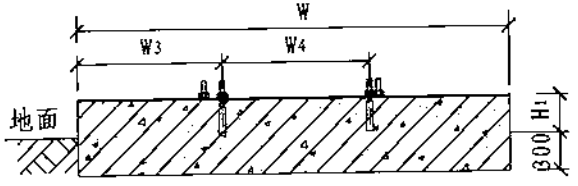


设备左侧立面图

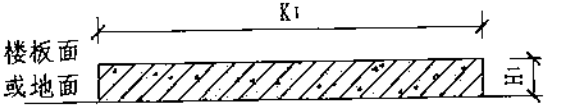
注：水箱距设备的距离L1在安装尺寸表中列出的为最小安装距离。
设计时可根据场地平面布置及接管长度进行调整。

WFY-2系列箱式供水设备立面图								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	116

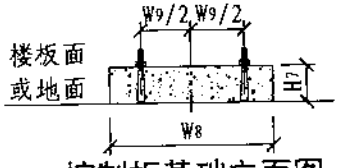




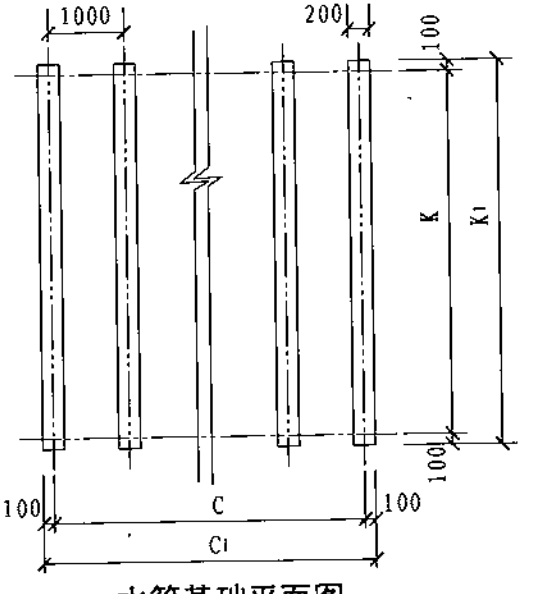
设备基础正立面图



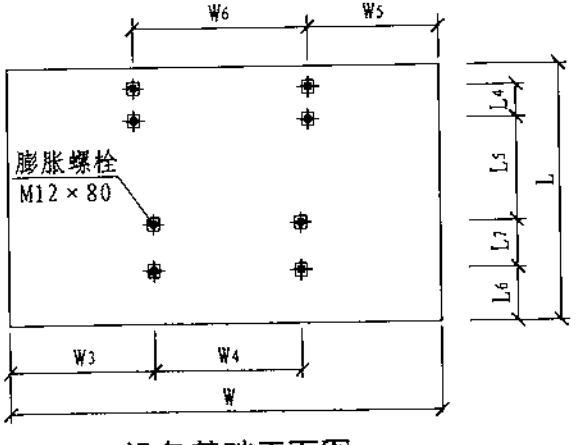
水箱基础左侧立面图



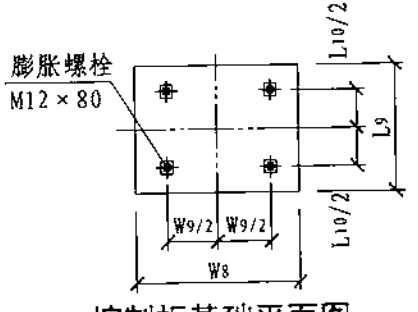
控制柜基础立面图



水箱基础平面图



设备基础平面图



控制柜基础平面图

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. 膨胀螺栓规格为M12×80mm。
3. 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。

WFY-2系列箱式供水设备基础图								图集号	12S109
审核	李海珠	杨海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	117

WFY-2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)	设备流量 (m³/h)	设备扬程 (MPa)	水泵（两用一备） 型号	单泵流量(m³/h)	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	增压装置 型号	流量(m³/h)	扬程(MPa)	功率(kW)
1	WFY-2-10-32-3	8	10	0.32	CR5-6	3～7	0.38～0.20	1.1	ZY-1.5	6～10	0.26～0.2	1.5
2	WFY-2-15-37-3	8	15	0.37	CR10-4	6～11	0.40～0.28	1.5	ZY-2.2	10～15	0.30～0.2	2.2
3	WFY-2-20-48-3	10	20	0.48	CR10-6	8～14	0.60～0.45	2.2	ZY-2.2	12～18	0.33～0.2	2.2
4	WFY-2-28-49-3	10	28	0.49	CR15-4	9～18	0.55～0.42	4.0	ZY-3.0	20～26	0.36～0.2	3.0

序号	减振器（隔振垫） 型号	高度（mm）	市政进水管径	设备出水管径	水箱出水管径	水泵进出口管径	稳流罐 直径	总长度(mm)	容积(m³)	控制柜 型号	重量(kg)	设备功率(kW)	水箱重（kg） 净重	运行重量	设备重（kg） 净重	运行重量	水箱尺寸(mm) C	K	H
1	SD61-0.5	20	DN100	DN65	DN100	DN32	400	1410	0.28	ZHK140	120	3.7	1290	7500	383	760	2000	2000	2000
2	SD61-0.5	20	DN100	DN65	DN100	DN32	400	1410	0.28	ZHK140	120	5.2	1290	7500	392	780	2000	2000	2000
3	SD61-0.5	20	DN100	DN80	DN100	DN40	400	1410	0.28	ZHK160	150	6.6	1500	13000	436	793	2500	2000	2000
4	SD61-0.5	20	DN100	DN80	DN100	DN40	400	1410	0.28	ZHK160	150	11.0	1500	13000	486	805	2500	2000	2000

序号	设备基础及安装尺寸（mm） L	W	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H2	H3	H4	H5	C1	K1	控制柜外形、基础尺寸（mm） W7	L8	H6	W8	W9	L9	L10	H7
1	1500	3000	500	600	350	200	300	440	300	260	600	200	950	1100	800	1400	800	150	300	850	2200	2200	780	450	1400	800	580	500	250	200
2	1500	3000	500	600	350	200	300	440	300	260	600	200	950	1100	800	1400	800	150	300	850	2200	2200	780	450	1400	800	580	500	250	200
3	1500	3000	500	600	350	200	300	420	300	280	600	200	950	1100	800	1400	800	150	300	850	2700	2200	780	450	1600	800	580	500	250	200
4	1500	3000	500	600	350	200	300	420	300	280	600	200	950	1100	800	1400	800	150	300	850	2700	2200	780	450	1600	800	580	500	250	200

注：1. 叠压供水设备膨胀螺栓数量均为8个，控制柜膨胀螺栓数量均为4个。

2. 本表根据山东正浩给水设备科技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，请与厂家联系。

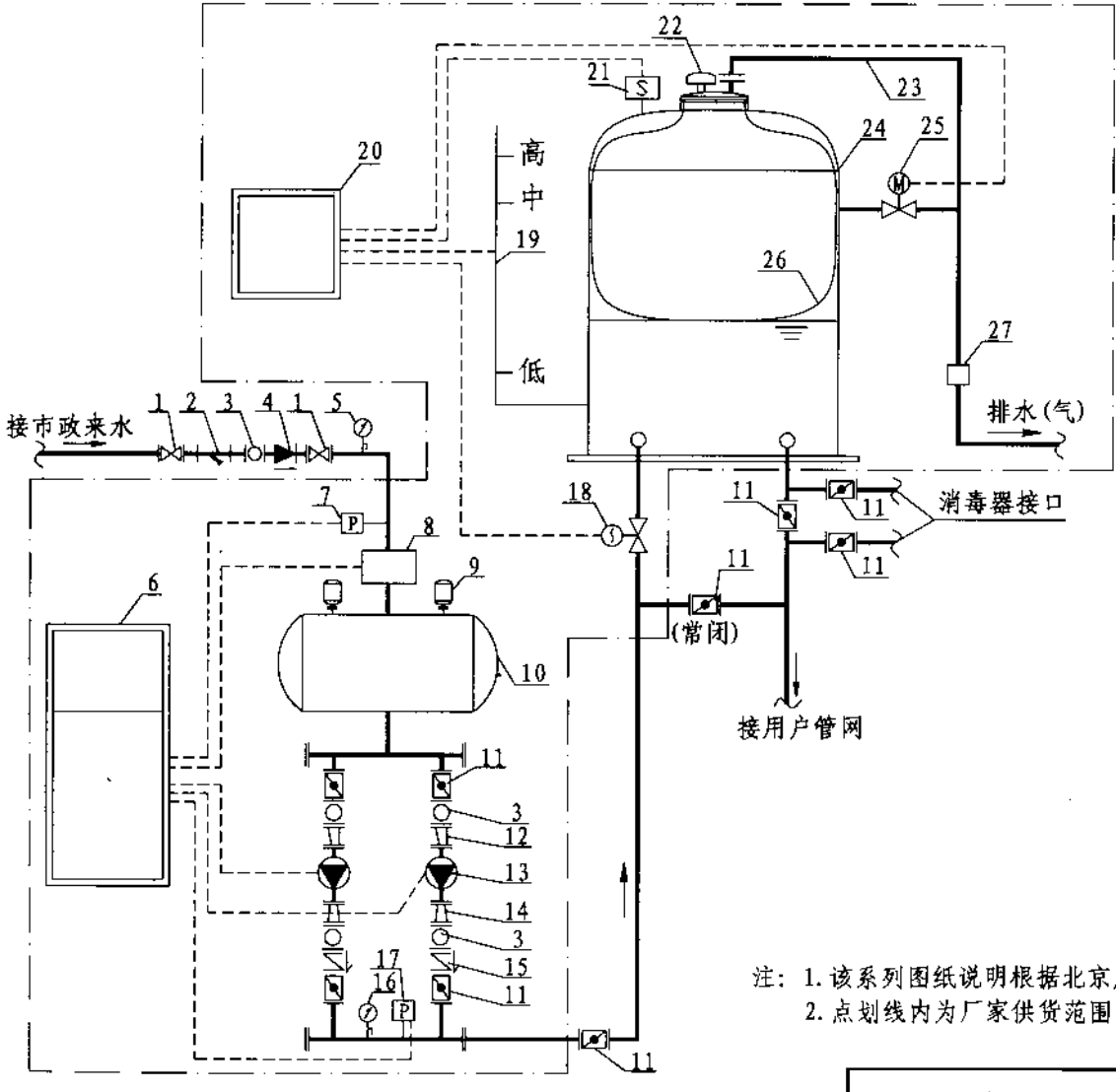
WFY-2系列箱式供水设备 性能参数及选型表、安装尺寸表								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	118

续表

序号	设备型号	水箱公称容积 (m³)	设备流量 (m³/h)	设备扬程 (MPa)	水泵（两用一备） 型号	单泵流量(m³/h)	单泵扬程（MPa）	单泵功率（kW）	增压装置(一台) 型号	流量(m³/h)	扬程(MPa)	功率(kW)
5	WFY-2-34-67-3	18	34	0.67	CR15-6	12～18	0.80～0.60	5.5	ZY-3.0	26～32	0.38～0.2	3
6	WFY-2-39-70-3	18	39	0.70	CR15-7	12～22	0.80～0.60	5.5	ZY-3.0	26～32	0.38～0.2	3
7	WFY-2-46-90-3	24	46	0.90	CR20-8	16～26	1.10～0.75	11	ZY-4.0	36～45	0.42～0.3	4
8	WFY-2-48-80-3	24	48	0.80	CR20-9	20～26	1.10～0.65	11	ZY-4.0	36～45	0.42～0.3	4

序号	减振器（隔振垫） 型号	高度（mm）	市政进水管径	设备出水管径	水箱出水管径	水泵进出口管径	稳流罐 直径	总长度(mm)	容积(m³)	控制柜 型号	重量(kg)	设备功率(kW)	水箱重（kg） 净重	运行重量	设备重（kg） 净重	运行重量	水箱尺寸(mm) C	K	H
5	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN100	DN65	400	1410	0.28	ZHK160	150	14.0	1930	21800	542	812	3000	3000	2000
6	SD61-0.5	20	DN100	DN100	DN100	DN65	400	1410	0.28	ZHK160	150	14.0	1930	21800	542	812	3000	3000	2000
7	SD61-0.5	20	DN150	DN100	DN100	DN65	400	1410	0.28	ZHK160	165	26.0	2350	26400	760	1323	4000	3000	2000
8	SD61-0.5	20	DN150	DN100	DN100	DN65	400	1410	0.28	ZHK160	165	26.0	2350	26400	760	1323	4000	3000	2000

序号	设备基础及安装尺寸（mm） L	W	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	W1	W2	W3	W4	W5	W6	H2	H3	H4	H5	C1	K1	控制柜外形、基础尺寸（mm） W7	L8	H6	W8	W9	L9	L10	H7
5	1500	3000	500	600	350	100	300	520	200	280	550	200	850	1200	800	1400	900	200	330	930	3200	3200	780	450	1600	800	580	500	250	200
6	1500	3000	500	600	350	100	300	520	200	280	550	200	850	1200	800	1400	900	200	330	930	3200	3200	780	450	1600	800	580	500	250	200
7	1500	3000	500	600	250	100	300	600	200	300	500	200	750	1300	800	1400	1000	200	380	980	4200	3200	780	450	1600	800	580	500	250	200
8	1500	3000	500	600	250	100	300	600	200	300	500	200	750	1300	800	1400	1000	200	380	980	4200	3200	780	450	1600	800	580	500	250	200



设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	阀门	15	止回阀
2	Y型过滤器	16	出水就地压力表
3	可曲挠橡胶接头	17	出水压力传感器
4	倒流防止器	18	电动阀
5	进水就地压力表	19	磁翻板液位计
6	低位变频控制柜	20	高位控制箱
7	进水压力传感器	21	行程开关
8	流量控制器	22	空气过滤装置
9	气压水罐	23	溢流管
10	缓冲罐	24	高位调蓄罐
11	蝶阀	25	电磁阀
12	偏心异径管	26	食品级调蓄囊
13	变频调速泵组	27	磁翻板溢流装置
14	同心异径管	—	—

注：1. 该系列图纸说明根据北京威派格科技发展有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内为厂家供货范围。

WGT系列高位调蓄式供水设备系统图

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	120

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

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

WGT □-□-□-□-□

- 设备额定扬程（MPa）
- 设备额定流量（m³/h）
- 水泵2台（1用1备）
- 缓冲罐直径（mm）
- 高位调蓄罐直径（mm）
- 设备代号（威派格高位调蓄式给水设备）

3.2 变频控制柜

WPK-□/2

- 水泵2台（1用1备）
- 单泵功率（kW）
- 控制柜代号

3.3 水泵

APV □-□(-□)

- 小叶轮数
- 水泵级数×10
- 单泵额定流量（m³/h）
- 水泵代号

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。

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。

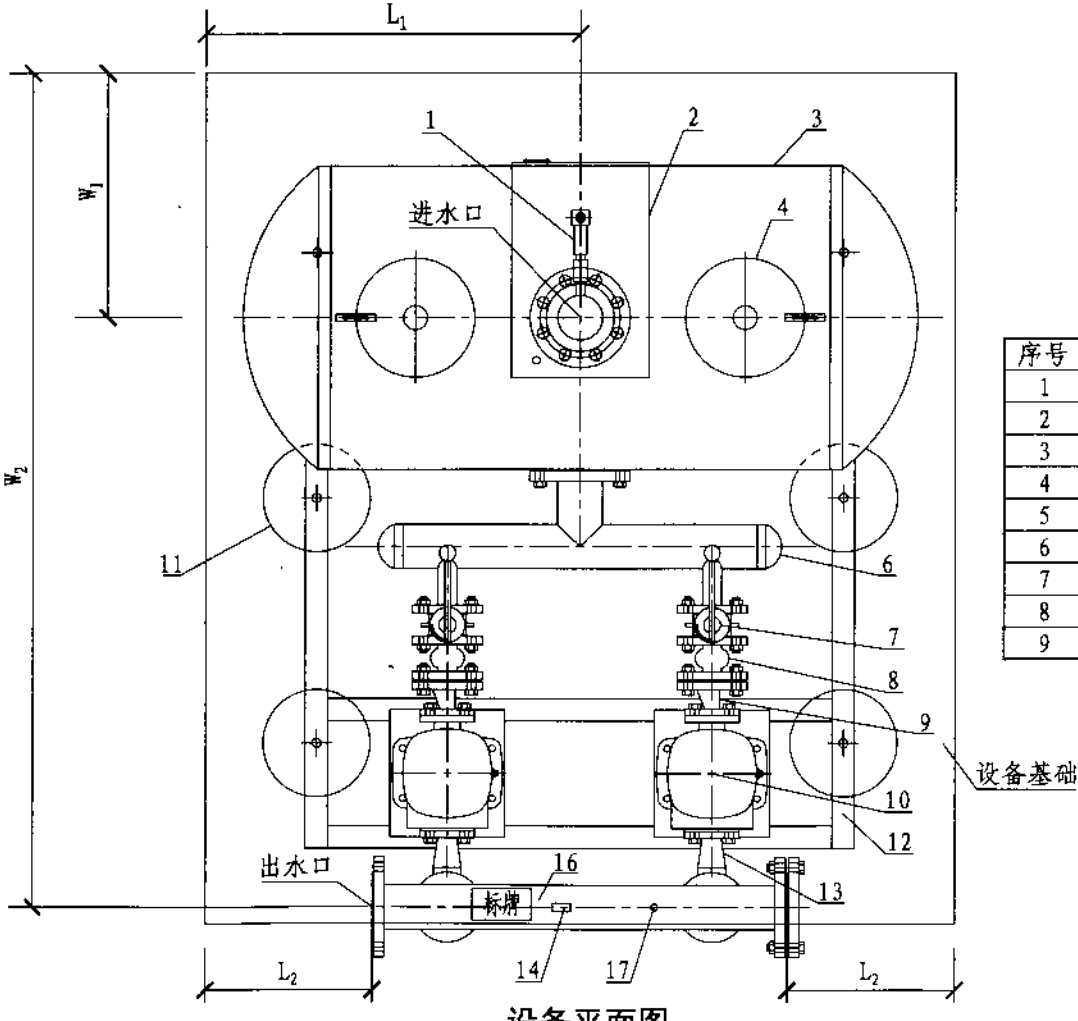
4.2.9 设备的强度和密封性能应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242中的规定。

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

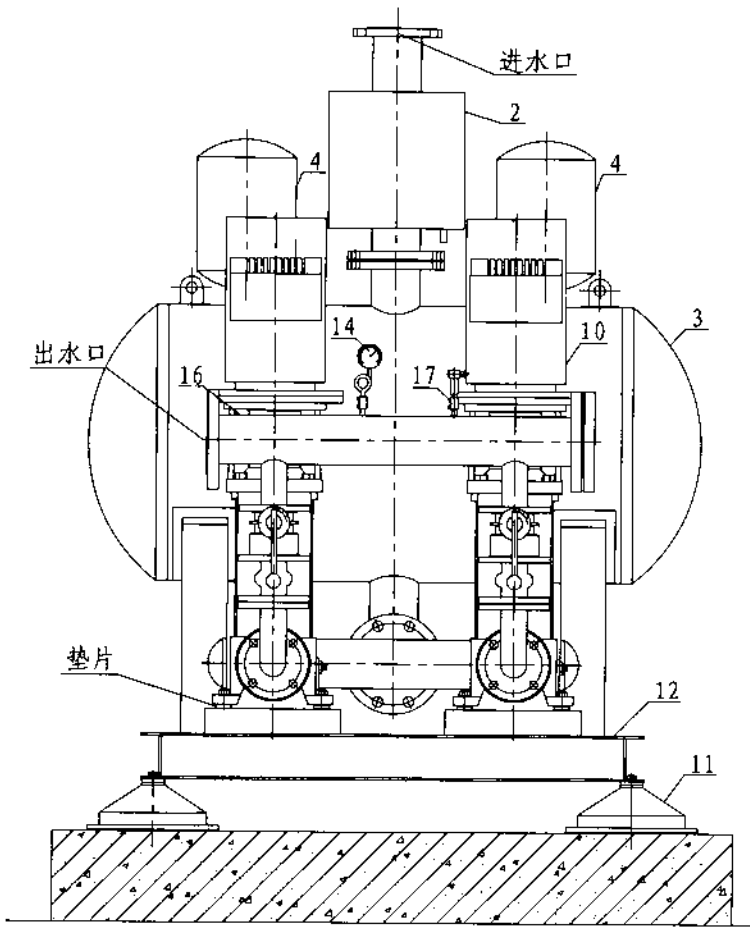


设备平面图

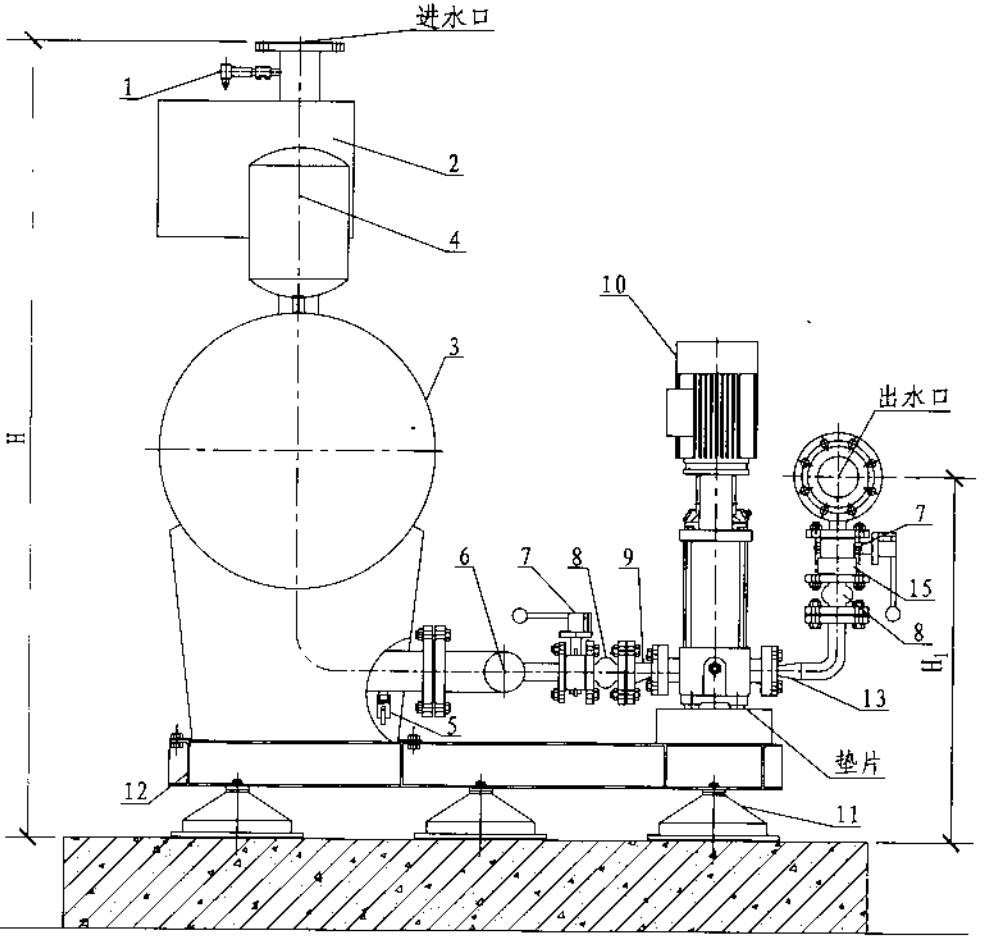
设备组成名称表

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

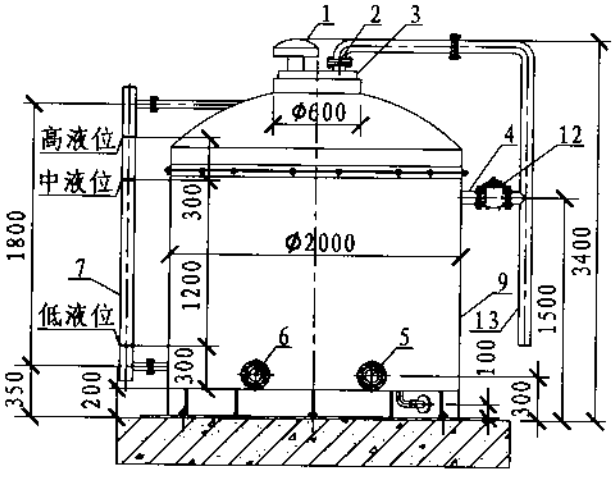


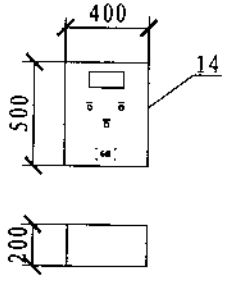
设备正立面图



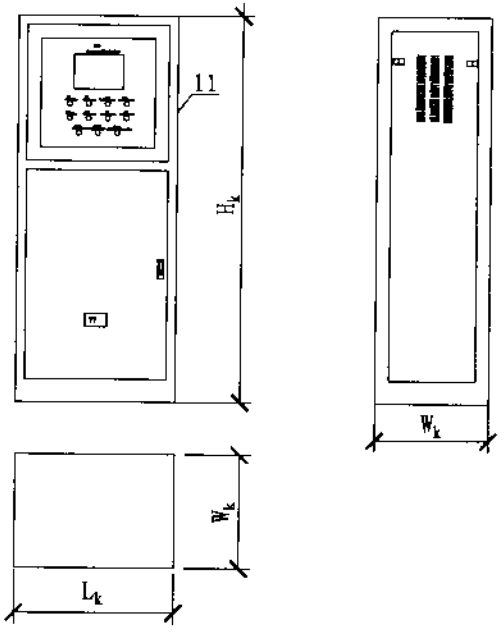
设备左侧立面图

高位调蓄式供水设备立面图								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	125

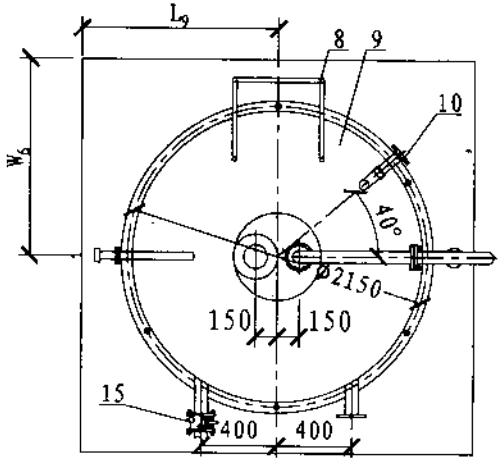




高位控制箱平、立面图



控制柜平、立面图



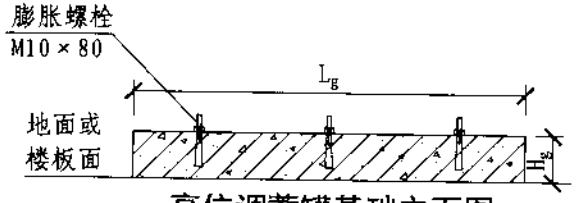
高位调蓄罐平、立面图

设备组成名称表

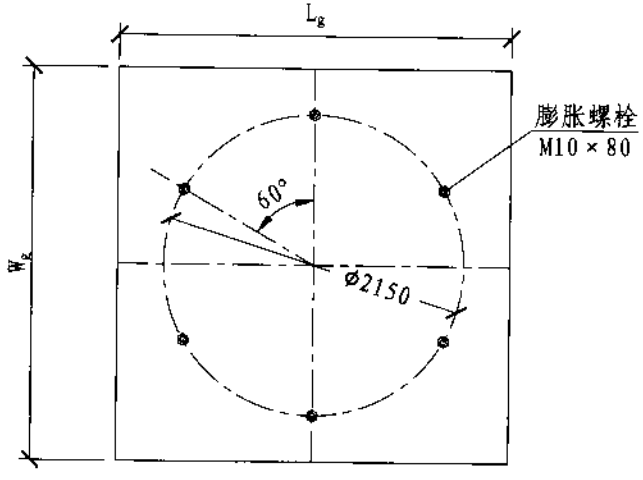
序号	名 称	序号	名 称
1	通气帽	9	高位调蓄罐
2	溢流口1	10	泄水口
3	高位调蓄囊固定装置	11	低位变频控制柜
4	溢流口2	12	电磁阀
5	出水口	13	磁翻板溢流装置
6	进水口	14	高位控制箱
7	磁翻板液位计	15	电动阀
8	外爬梯	—	—

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。

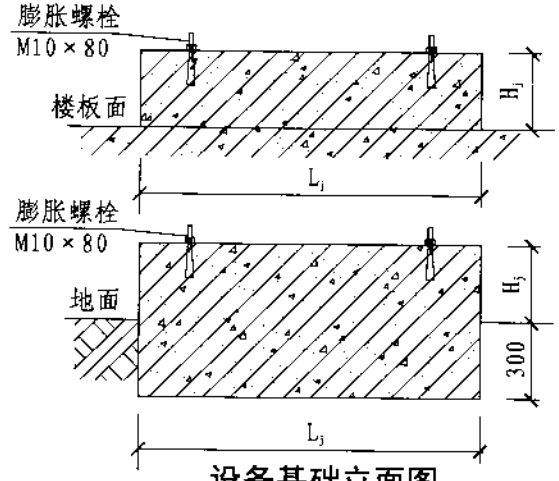
高位调蓄罐及控制柜平、立面图								图集号	12S109
审核	李海珠	李海珠	校对	杜文欣	杜文欣	设计	王芳	王芳	页	126



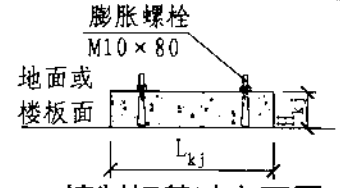
高位调蓄罐基础立面图



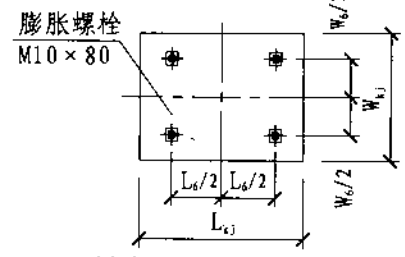
高位调蓄罐基础平面图



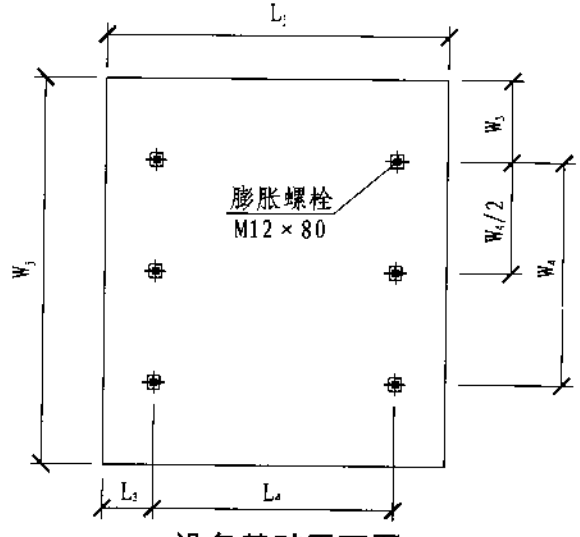
设备基础立面图



控制柜基础立面图



控制柜基础平面图



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。
设备地脚螺栓预埋孔洞尺寸为100mm×100mm×300mm。
高位调蓄罐地脚螺栓预埋孔洞尺寸为100mm×100mm×100mm。
控制柜地脚螺栓预埋孔洞尺寸为100mm×100mm×200mm。

高位调蓄式供水设备基础图								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	127

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		
		(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)
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(Φ55，厚10mm)和镀锌垫片(Φ55，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。

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	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
7	WGT-2000-600-2-4-0.88	4	0.88	APV4-110	3～6	0.96～0.67	2.2	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
8	WGT-2000-600-2-8-0.37	8	0.37	APV8-40	7～10	0.39～0.33	1.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
9	WGT-2000-600-2-8-0.46	8	0.46	APV8-50	7～10	0.49～0.40	2.2	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
10	WGT-2000-600-2-8-0.55	8	0.55	APV8-60	7～10	0.59～0.47	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
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_6	W_6	L_g	W_g	H_g	L_5	W_5	规格
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

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)
11	WGT-2000-600-2-8-0.64	8	0.64	APV8-70	7～10	0.68～0.55	3.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
12	WGT-2000-600-2-8-0.74	8	0.74	APV8-80	7～10	0.78～0.63	3.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
13	WGT-2000-600-2-8-0.83	8	0.83	APV8-90	7～10	0.88～0.72	4.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
14	WGT-2000-600-2-8-0.92	8	0.92	APV8-100	7～10	0.97～0.80	4.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
15	WGT-2000-600-2-12-0.30	12	0.30	APV12-30	8～14	0.35～0.26	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
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_6	W_6	L_g	W_g	H_g	L_5	W_5	规格
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

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	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
17	WGT-2000-600-2-12-0.50	12	0.50	APV12-50	8～14	0.58～0.43	3.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
18	WGT-2000-600-2-12-0.60	12	0.60	APV12-60	8～14	0.70～0.52	4.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
19	WGT-2000-600-2-12-0.70	12	0.70	APV12-70	8～14	0.82～0.61	5.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
20	WGT-2000-600-2-12-0.80	12	0.80	APV12-80	8～14	0.94～0.70	5.5	⌀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
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

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_s	W_s	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
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
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
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
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

续表

序号	设备型号	设备额定流量 (m³/h)	设备额定扬程 (MPa)	水泵（一用一备） 型号	单泵流量(m³/h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	缓冲罐规格 直径	总长度(mm)	容积(m³)	高位调蓄罐规格 直径	高度(mm)	容积(m³)
21	WGT-2000-600-2-12-0.91	12	0.91	APV12-90	10～14	1.00～0.79	5.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
22	WGT-2000-600-2-16-0.23	16	0.23	APV16-20	10～18	0.26～0.20	2.2	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
23	WGT-2000-600-2-16-0.35	16	0.35	APV16-30	10～18	0.40～0.32	3.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
24	WGT-2000-600-2-16-0.47	16	0.47	APV16-40	10～18	0.53～0.43	4.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
25	WGT-2000-600-2-16-0.59	16	0.59	APV16-50	10～18	0.68～0.54	5.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6

序号	减振器 型号	高度(mm)	水泵 进水口	出水口	设备 进水口	出水口	高位调蓄罐进出口管径 进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	控制柜规格 型号	重量(kg)	设备功率(kW)	设备重（kg） 净重	运行重量	高位调蓄罐重(kg) 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) L_j	W_j	H_j	L_1	W_1	H	L_2	W_2	H_1	膨胀螺栓位置尺寸（mm） 规格	L_3	L_4	W_3	W_4	控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm) L_k	W_k	H_k	L_{kj}	W_{kj}	H_{kj}	规格	L_6	W_6	高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm) 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

续表

序号	设备型号	设备额定流量 (m³/h)	设备额定扬程 (MPa)	水泵（一用一备） 型号	单泵流量 (m³/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	缓冲罐规格 直径	总长度 (mm)	容积 (m³)	高位调蓄罐规格 直径	高度 (mm)	容积 (m³)
26	WGT-2000-600-2-16-0.70	16	0.70	APV16-60	10～18	0.83～0.64	5.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
27	WGT-2000-600-2-16-0.82	16	0.82	APV16-70	10～18	0.95～0.75	7.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
28	WGT-2000-600-2-16-0.94	16	0.94	APV16-80	14～18	1.00～0.86	7.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
29	WGT-2000-600-2-20-0.23	20	0.23	APV20-20	12～24	0.26～0.20	2.2	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
30	WGT-2000-600-2-20-0.35	20	0.35	APV20-30	12～24	0.40～0.30	4.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
31	WGT-2000-600-2-20-0.47	20	0.47	APV20-40	12～24	0.53～0.41	5.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6

序号	减振器 型号	高度 (mm)	水泵 进水口	出水口	设备 进水口	出水口	高位调蓄罐进出口管径 进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	控制柜规格 型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)	设备重 (kg) 净重	运行重量	高位调蓄罐重 (kg) 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） L_j	W_j	H_j	L_1	W_1	H	L_2	W_2	H_1	膨胀螺栓位置尺寸（mm） 规格	L_3	L_4	W_3	W_4	控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm) L_k	W_k	H_k	L_{kj}	W_{kj}	H_{kj}	规格	高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm) L_6	W_6	L_g	W_g	H_g	L_s	W_s	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

续表

序号	设备型号	设备额定流量 (m³/h)	设备额定扬程 (MPa)	水泵（一用一备） 型号	单泵流量 (m³/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	缓冲罐规格 直径	总长度 (mm)	容积 (m³)	高位调蓄罐规格 直径	高度 (mm)	容积 (m³)
32	WGT-2000-600-2-20-0.59	20	0.59	APV20-50	12～24	0.66～0.55	5.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
33	WGT-2000-600-2-20-0.70	20	0.70	APV20-60	12～24	0.79～0.61	7.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
34	WGT-2000-600-2-20-0.82	20	0.82	APV20-70	12～24	0.93～0.77	7.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
35	WGT-2000-600-2-20-0.94	20	0.94	APV20-80	12～24	1.07～0.82	11.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
36	WGT-2000-600-2-32-0.42	32	0.42	APV32-30	16～36	0.56～0.36	5.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
37	WGT-2000-600-2-32-0.50	32	0.50	APV32-40-2	16～36	0.68～0.43	7.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6

序号	减振器 型号	高度 (mm)	水泵 进水口	出水口	设备 进水口	出水口	高位调蓄罐进出口管径 进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	控制柜规格 型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)	设备重 (kg) 净重	运行重量	高位调蓄罐重 (kg) 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） L_j	W_j	H_j	L_1	W_1	H	L_2	W_2	H_1	膨胀螺栓位置尺寸（mm） 规格	L_3	L_4	W_3	W_4	控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm) L_k	W_k	H_k	L_{kj}	W_{kj}	H_{kj}	规格	L_6	W_6	高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm) L_g	W_g	H_g	L_s	W_s	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

续表

序号	设备型号	设备额定流量 (m³/h)	设备额定扬程 (MPa)	水泵（一用一备） 型号	单泵流量 (m³/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	缓冲罐规格 直径	总长度 (mm)	容积 (m³)	高位调蓄罐规格 直径	高度 (mm)	容积 (m³)
38	WGT-2000-600-2-32-0.56	32	0.56	APV32-40	16～36	0.75～0.49	7.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
39	WGT-2000-600-2-32-0.66	32	0.66	APV32-50-2	16～36	0.88～0.57	11.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
40	WGT-2000-600-2-32-0.72	32	0.72	APV32-50	16～36	0.94～0.63	11.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
41	WGT-2000-600-2-32-0.79	32	0.79	APV32-60-2	16～36	1.00～0.69	11.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
42	WGT-2000-600-2-32-0.86	32	0.86	APV32-60	16～36	1.00～0.76	11.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
43	WGT-2000-600-2-45-0.31	45	0.31	APV45-20-2	25～50	0.41～0.27	5.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6

序号	减振器 型号	高度 (mm)	水泵 进水口	出水口	设备 进水口	出水口	高位调蓄罐进出口管径 进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	控制柜规格 型号	重量 (kg)	设备功率 (kW)	设备重（kg） 净重	运行重量	高位调蓄罐重 (kg) 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

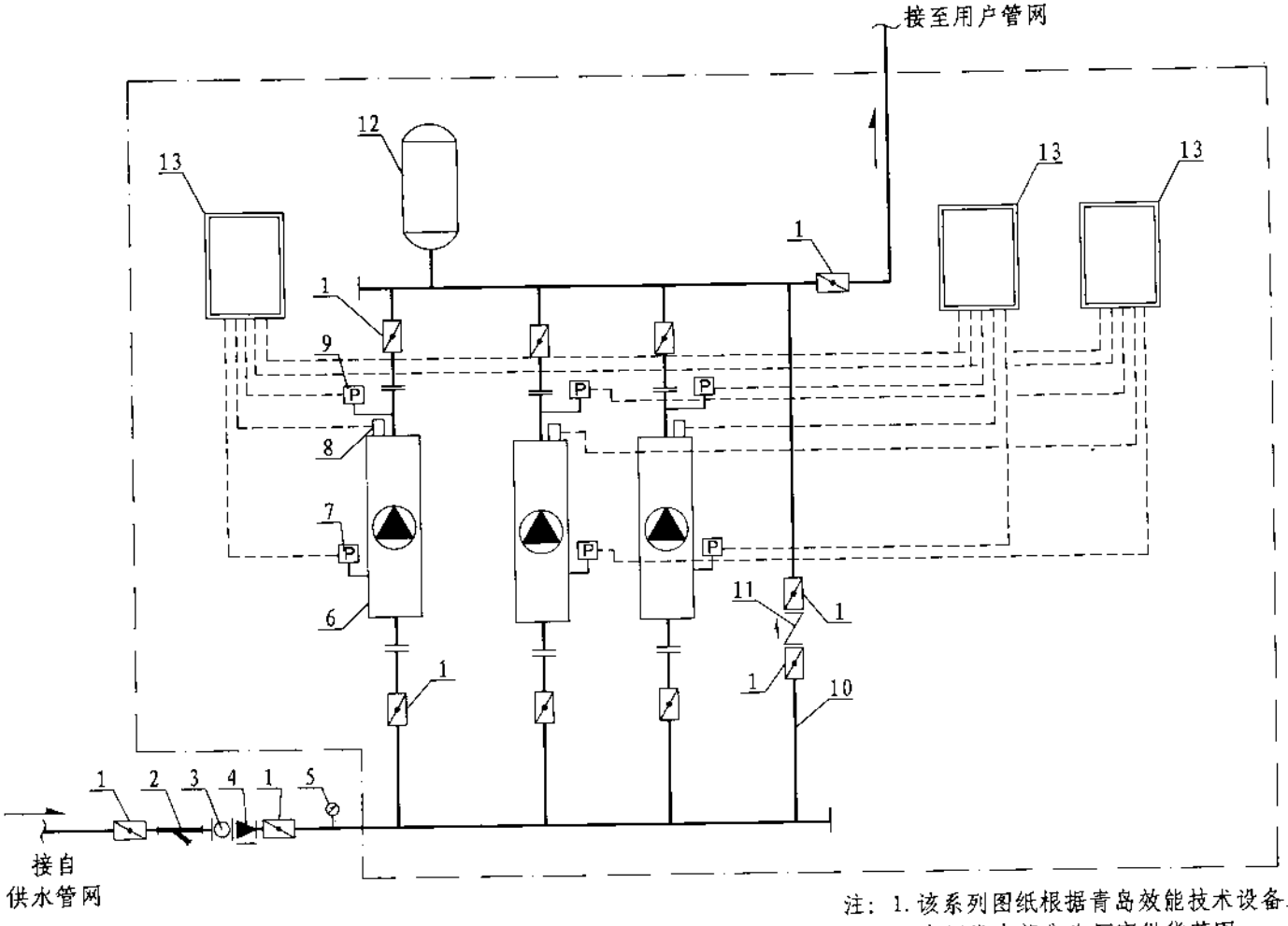
序号	水泵、缓冲罐组外形、基础及安装尺寸（mm） L_j	W_j	H_j	L_1	W_1	H	L_2	W_2	H_1	膨胀螺栓位置尺寸（mm） 规格	L_3	L_4	W_3	W_4	控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm) L_k	W_k	H_k	L_{kj}	W_{kj}	H_{kj}	规格	高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm) L_6	W_6	L_g	W_g	H_g	L_5	W_5	规格
38	1500	1900	200	750	478	1738	335	1906	922	M12×80	223	1055	348	1204	700	500	1755	900	700	200	M10×80	465	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

续表

序号	设备型号	设备额定流量 (m³/h)	设备额定扬程 (MPa)	水泵（一用一备） 型号	单泵流量(m³/h)	单泵扬程(MPa)	单泵功率(kW)	缓冲罐规格 直径	总长度(mm)	容积(m³)	高位调蓄罐规格 直径	高度(mm)	容积(m³)
44	WGT-2000-600-2-45-0.38	45	0.38	APV45-20	25～50	0.50～0.34	7.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
45	WGT-2000-600-2-45-0.52	45	0.52	APV45-30-2	25～50	0.67～0.47	11.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
46	WGT-2000-600-2-45-0.59	45	0.59	APV45-30	25～50	0.75～0.53	11.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
47	WGT-2000-600-2-45-0.72	45	0.72	APV45-40-2	25～50	0.92～0.64	15.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
48	WGT-2000-600-2-45-0.80	45	0.80	APV45-40	25～50	1.00～0.73	15.0	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6
49	WGT-2000-600-2-45-0.93	45	0.93	APV45-50-2	25～50	1.00～0.83	18.5	⌀600	1350	0.33	⌀2000	2400	6

序号	减振器 型号	高度(mm)	水泵 进水口	出水口	设备 进水口	出水口	高位调蓄罐进出口管径 进水口	出水口	溢流口1	溢流口2	泄水口	控制柜规格 型号	重量(kg)	设备功率(kW)	设备重（kg） 净重	运行重量	高位调蓄罐重(kg) 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) L_j	W_j	H_j	L_1	W_1	H	L_2	W_2	H_1	膨胀螺栓位置尺寸（mm） 规格	L_3	L_4	W_3	W_4	控制柜外形、基础及膨胀螺栓位置尺寸(mm) L_k	W_k	H_k	L_{kj}	W_{kj}	H_{kj}	规格	L_6	W_6	高位调蓄罐基础及安装尺寸(mm) 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



设备组成名称表

序号	名 称
1	蝶 阀
2	Y型过滤器
3	可曲挠橡胶接头
4	倒流防止器
5	就地压力表
6	补压器
7	进水远传压力表
8	防负压阀
9	出水远传压力表
10	旁通管
11	止回阀
12	气压水罐（可选）
13	变频控制箱

注：1. 该系列图纸根据青岛效能技术设备工程有限公司提供的资料编制。
2. 点划线内部分为厂家供货范围。

管中泵式供水设备系统图

管中泵式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	137

管中泵式供水设备系统组成及工作原理

1. JS系列管中泵式供水设备系统组成

JS系列管中泵式供水设备由补压器(6)、气压水罐(12)、变频控制箱(13)、连通管路、阀门等组成。补压器(6)主要由安装在不锈钢壳体内的电机、变频调速泵、限低压和防负压阀(8)、进水远传压力表(7)、出水远传压力表(9)等组成；变频控制箱(13)由变频器、程控器、传感器等组成。

对于JS系列加压供水设备，每台变频调速泵均配置单独的变频控制箱(13)，以防由变频控制箱(13)故障引起的事故停机，且便于变频控制箱(13)的维修。

2. JS系列管中泵式供水设备控制过程

2.1 JS系列管中泵式供水设备运行工况

2.1.1 控制系统根据用户需求设定补压器(6)进水和出水的压力值，自动控制其变速、稳压供水。首次开机时应将全部阀门打开，设备和管道内注满水后检查并确定防负压阀(8)不漏水。合上电源开关接通电源，补压器(6)开始初始化检测，在检测到进、出水端水压正常，防负压阀(8)内水已充满且电源电压、变频器正常后，变频调速泵开始启动运行，程控器根据预先设定的压力值和出水远传压力表(9)采集的出水压力值，控制变频调速泵变频运行。

2.1.2 在供水管网压力大于用户所需压力时，补压器(6)进入休眠状态；同时旁通管(10)上止回阀(11)自动开启，供水管网来水通过旁通管(10)向用户管网供水。

2.1.3 当出水远传压力表(9)检测到用户管网压力值小于设备出口设定压力时，出水远传压力表(9)向变频控制箱(13)发出信号。变频控制箱(13)收到信号启动变频调速泵(6)，通过调节变频器频率来稳定变频调速泵(6)出口压力值。

2.1.4 当变频调速泵（6）频率达到48Hz（可调）以上且连续持续3～5秒时，变频调速泵（6）给另一台变频调速泵发出启动指令，启动后两台变频调速泵以相同频率变频运转，保证两台变频调速泵同在一个高效点上运行。

2.1.5 当用户用水量减少，变频调速泵（6）运行频率低于35～38Hz（可调）以下且连续持续3～5秒时，后启动的变频调速泵降频减速运行直至停止，加压设备转入单泵变频调速运行方式。

2.1.6 补压器(6)自动轮换变频运行且互为备用，当任一台设备发生故障时另一台设备能自动投入运行。

2.2小流量供水工作运行方式

在小流量、低频率运行一段时间（可设定）后，供水设备自动进入休眠（停机保压）状态，管路上的气压水罐(12)对外膨胀做功，以保证小流量情况的用水要求。当补压器(6)出口压力降至供水设备启动压力（设备出口设定压力的98～99%，可设定）时，设备重新启动运行。

2.3 进水口压力过低的保护措施

当供水管网进水压力接近供水管网最低设定压力值时，设备减速运行，供水量逐渐减少；当供水管网进水压力等于最低设定压力值时，防负压阀(8)开启进气，设备停止补压供水。当压力恢复正常，防负压阀(8)排除空气并且注满水后，设备自动启动并补压供水。

2.4 停水、停电时的保护措施

2.4.1 当出现供水管网停水情况时，补压器(6)自动停止运行；供水管网恢复正常后，补压器(6)自动启动并恢复供水。

2.4.2 当出现停电情况时，补压器(6)停止运行，供水管网通过旁通管(10)向用户供水；设备恢复供电后，补压器(6)自动启动，恢复正常供水。

3. 设备型号说明

3.1 叠压供水设备

JS-□/□-□(-□)

- 补压器台数（三台 两用一备）
- 设备电机功率（kW）
- 设备扬程（MPa×100）
- 设备流量（m^3/h）
- JS系列管中泵式供水设备

3.2 变频控制箱

□ - □

- 单台补压器功率(kW)
- 变频控制箱额定电压(V)

3.3 水泵

□ - □

- 水泵级数
- 单台额定流量（m^3/h）

4. 相应产品标准的其他性能指标摘录（《管网叠压供水设备》CJ/T 254-2007）。

4.1 环境和工作条件

4.1.1 环境温度：4℃～40℃；相对湿度：<90%(20℃)（室外安装可为95%）。

4.1.2 供电频率：50×(1±5%)Hz；供电电压：380×(1±10%)V。

4.1.3 海拔高度：不超过1000m。

4.1.4 设备运行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。

4.2 其他性能要求

4.2.1 设备运行时应运转平稳，各种开关动作应灵活、可靠。

4.2.2 设备流量、扬程在额定频率时，不应低于设计值的95%。

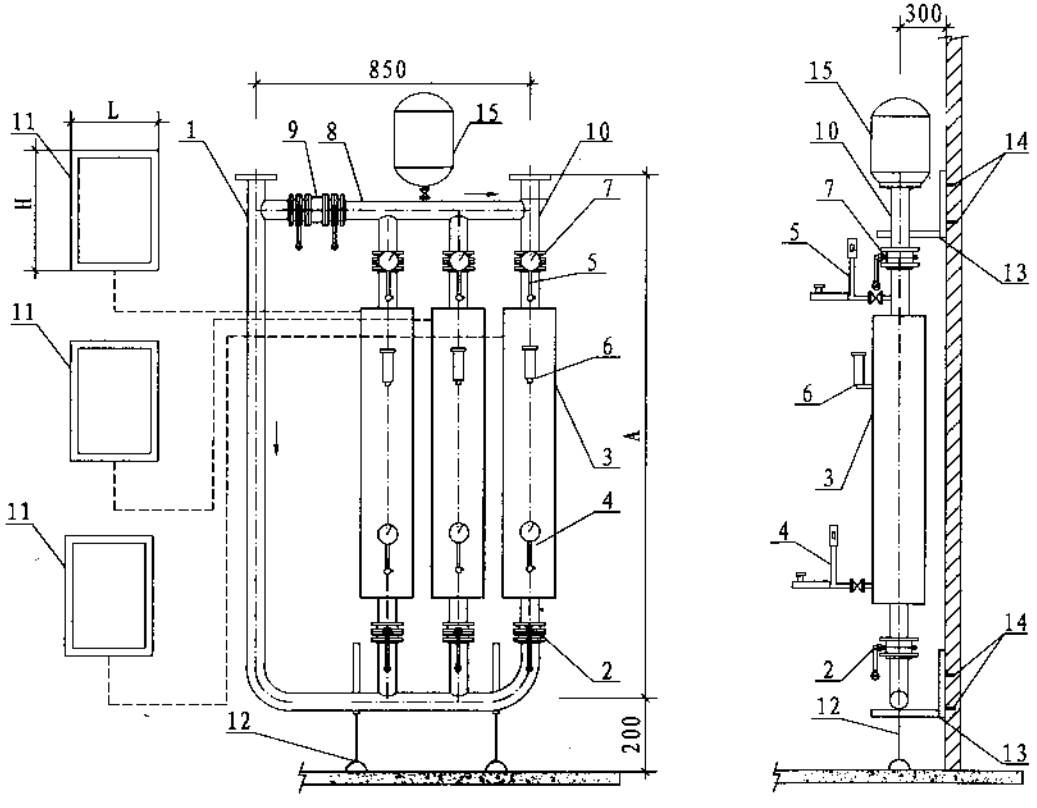
4.2.3 恒压精度：压力调节精度应小于等于0.01MPa。

4.2.4 限压控制：当进水管水压降至限定压力时，30s内设备应自动停止运行或减速运行。

4.2.5 设备连续运行试验时，各种动作、功能应正常。

4.2.6 设备应具有对过压、欠压、短路、过流、缺相、相序等故障进行报警及自动保护的功能。对可恢复的故障应能自动或手动消除，恢复正常运行。

4.2.7 用于生活饮用水时，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及国家相关规范的要求。



设备组成名称表

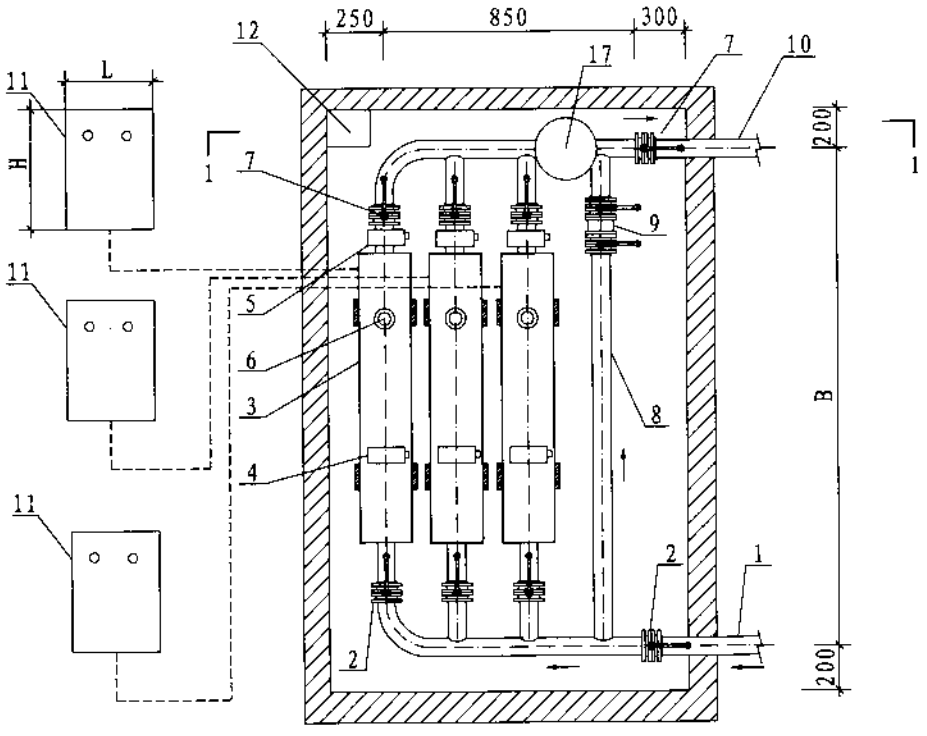
序号	名 称	序号	名 称
1	进水总管	9	止回阀
2	进水蝶阀	10	出水总管
3	补压器	11	变频控制箱
4	进水远传压力表	12	支 架
5	出水远传压力表	13	壁挂支架
6	防负压阀	14	膨胀螺栓
7	出水蝶阀	15	气压水罐24L ⌀300mm, H=430mm
8	旁通管		

注:

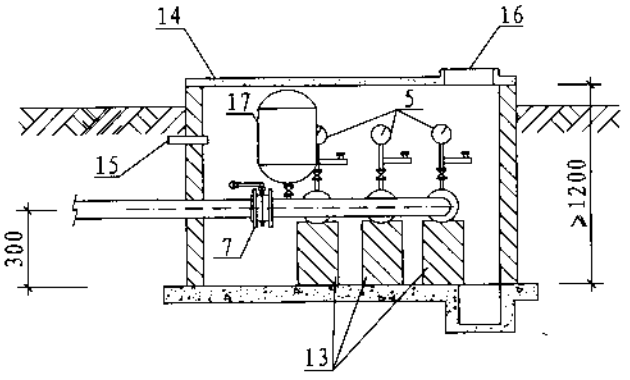
1. 由于变频调速泵出水止回阀安装在补压器内，因此在本图中未表示。
2. 控制箱应就近设置在安全的室内墙上；若需设置在室外，应另加室外安全罩。
3. 壁挂式安装，壁挂支架应固定在混凝土或实心砖墙上，不得固定在加气混凝土隔墙或空心砖墙上。
4. 膨胀螺栓规格为M12×60mm。

壁挂立式安装图

管中泵式供水设备立式安装图									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	140



井内卧式安装平面图



1-1剖面图

设备组成名称表

序号	名 称	序号	名 称
1	进水总管	10	出水总管
2	进水蝶阀	11	变频控制箱
3	补压器	12	集水坑
4	进水远传压力表	13	水泵支墩
5	出水远传压力表	14	设备井
6	防负压阀	15	穿线管
7	出水蝶阀	16	人 孔
8	旁通管	17	气压水罐24L ⌀300mm, H=430mm
9	止回阀		

注:

1. 由于变频调速泵出水止回阀安装在补压器内，因此在本图中未表示。
2. 设备井由土建专业进行设计。
3. 卧式井内安装，补压器直接安装在砖砌支墩(长×宽: 240mm×240mm)上，补压器进水端必须低于出水端，高差不小于20mm。
4. 集水坑尺寸为300mm×300mm×300mm。
5. 穿线管规格为⌀80×300mm。
6. 设备井人孔规格为700mm×700mm，位于集水坑上方。

管中泵式供水设备卧式安装图								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	141

JS系列管中泵式供水设备性能参数及选型表、安装尺寸表

序号	设备型号	设备流量 (m^3/h)	设备扬程 (MPa)	水泵（二用一备）				安装尺寸(mm)		控制箱规格（二用一备）		设备总功率 (kW)	设备重量(kg)		设备进出汇总管径
				型号	单泵流量 (m^3/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	A	B	型号	重量 (kg)		净重	运行重量	
1	JS-6/25-0.75	6	0.25	3-6	2.5～3.5	0.29～0.21	0.37	1300	1200	380（220）-0.37	19	0.75	83	131	DN50
2	JS-6/38-1.1	6	0.38	3-9	2.5～3.5	0.43～0.32	0.55	1350	1250	380（220）-0.55	19	1.1	86	139	DN50
3	JS-6/52-1.5	6	0.52	3-12	2.5～3.5	0.58～0.43	0.75	1450	1350	380（220）-0.75	19	1.5	90	149	DN50
4	JS-6/65-2.2	6	0.65	3-15	2.5～3.5	0.74～0.54	1.1	1550	1450	380（220）-1.1	20	2.2	96	162	DN50
5	JS-6/77-2.2	6	0.77	3-18	2.5～3.5	0.87～0.63	1.1	1600	1500	380（220）-1.1	20	2.2	99	169	DN50
6	JS-6/96-3.0	6	0.96	3-22	2.5～3.5	1.08～0.80	1.5	1750	1650	380（220）-1.5	20	3.0	104	181	DN50
7	JS-10/15-0.75	10	0.15	5-4	4～6	0.18～0.11	0.37	1250	1150	380（220）-0.37	19	0.75	83	140	DN65
8	JS-10/23-1.1	10	0.23	5-6	4～6	0.28～0.17	0.55	1300	1200	380（220）-0.55	19	1.1	85	145	DN65
9	JS-10/30-1.5	10	0.30	5-8	4～6	0.38～0.23	0.75	1400	1300	380（220）-0.75	19	1.5	89	146	DN65
10	JS-10/45-2.2	10	0.45	5-12	4～6	0.56～0.34	1.1	1500	1400	380（220）-1.1	20	2.2	95	158	DN65
11	JS-10/65-3.0	10	0.65	5-17	4～6	0.79～0.48	1.5	1700	1600	380（220）-1.5	20	3.0	106	160	DN65
12	JS-10/84-4.4	10	0.84	5-21	4～6	1.01～0.62	2.2	1750	1650	380（220）-2.2	20	4.4	110	181	DN65
13	JS-10/99-4.4	10	0.99	5-25	4～6	1.17～0.72	2.2	1850	1750	380（220）-2.2	20	4.4	112	185	DN65
14	JS-16/20-1.5	16	0.20	8-5	7～9	0.22～0.18	0.75	1450	1350	380（220）-0.75	19	1.5	95	158	DN80
15	JS-16/28-2.2	16	0.28	8-7	7～9	0.31～0.26	1.1	1600	1500	380（220）-1.1	20	2.2	113	165	DN80
16	JS-16/40-3.0	16	0.40	8-10	7～9	0.44～0.37	1.5	1750	1650	380（220）-1.5	20	3.0	114	168	DN80
17	JS-16/50-4.4	16	0.50	8-12	7～9	0.54～0.46	2.2	1850	1750	380（220）-2.2	20	4.4	122	192	DN80
18	JS-16/60-4.4	16	0.60	8-15	7～9	0.66～0.56	2.2	1950	1850	380（220）-2.2	20	4.4	125	196	DN80

注：1. 每台水泵均配置单独的变频控制箱，表中设备总功率为两台工作泵的运行功率之和。

2. 本表根据青岛效能技术设备工程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青岛效能技术设备工程有限公司联系。

控制箱性能参数及尺寸表

序号	控制箱功率 (kW)	控制柜外形尺寸 (mm)		
		H	L	B
1	P≤7.5	550	400	220
2	18.5≥P≥11	700	500	250

管中泵式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	管永涛	校对	落晓红	落晓红	设计	白刚	白刚	页	142

续表

序号	设备型号	设备流量 (m^3/h)	设备扬程 (MPa)	水泵（二用一备）				安装尺寸(mm)		控制箱规格（二用一备）		设备总功率 (kW)	设备重量(kg)		设备进出汇总管径
				型号	单泵流量 (m^3/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	A	B	型 号	重 量 (kg)		净重	运行重量	
19	JS-16/75-6.0	16	0.75	8-18	7～9	0.80～0.67	3.0	2100	2000	380-3.0	20	6.0	132	233	DN80
20	JS-16/90-8.0	16	0.90	8-21	7～9	0.94～0.80	4.0	2400	2300	380-4.0	22	8.0	143	243	DN80
21	JS-28/23-3.0	28	0.23	14-5	12～16	0.26～0.19	1.5	1650	1550	380（220）-1.5	20	3.0	126	176	DN100
22	JS-28/32-4.4	28	0.32	14-7	12～16	0.36～0.27	2.2	1750	1650	380（220）-2.2	20	4.4	132	182	DN100
23	JS-28/46-6.0	28	0.46	14-10	12～16	0.51～0.37	3.0	2100	2000	380-3.0	20	6.0	139	225	DN100
24	JS-28/60-8.0	28	0.60	14-13	12～16	0.67～0.49	4.0	2400	2300	380-4.0	22	8.0	148	257	DN100
25	JS-28/83-11	28	0.83	14-4	12～16	0.93～0.69	5.5	2800	2700	380-5.5	22	11	152	260	DN100
26	JS-34/16-2.2	34	0.16	17-2	15～19	0.17～0.13	1.1	1450	1350	380（220）-1.1	20	2.2	116	184	DN100
27	JS-34/24-4.4	34	0.24	17-3	15～19	0.26～0.20	2.2	1600	1450	380（220）-2.2	20	4.4	123	197	DN100
28	JS-34/32-4.4	34	0.32	17-4	15～19	0.34～0.26	2.2	1600	1500	380（220）-2.2	20	4.4	126	203	DN100
29	JS-34/40-6.0	34	0.40	17-5	15～19	0.43～0.34	3.0	1850	1750	380-3.0	20	6.0	135	213	DN100
30	JS-34/48-8.0	34	0.48	17-6	15～19	0.53～0.41	4.0	2000	1900	380-4.0	22	8.0	152	232	DN100
31	JS-34/55-8.0	34	0.55	17-7	15～19	0.61～0.47	4.0	2050	1950	380-4.0	22	8.0	156	238	DN100
32	JS-34/64-11	34	0.64	17-8	15～19	0.71～0.56	5.5	2100	2000	380-5.5	20	11	159	245	DN100
33	JS-34/71-11	34	0.71	17-9	15～19	0.79～0.63	5.5	2250	2150	380-5.5	22	11	161	249	DN100
34	JS-34/78-11	34	0.78	17-10	15～19	0.87～0.68	5.5	2300	2200	380-5.5	22	11	163	253	DN100
35	JS-34/89-15	34	0.89	17-11	15～19	0.98～0.77	7.5	2300	2200	380-7.5	30	15	178	285	DN100
36	JS-34/96-15	34	0.96	17-12	15～19	1.06～0.84	7.5	2350	2250	380-7.5	30	15	182	296	DN100

续表

序号	设备型号	设备流量 (m^3/h)	设备扬程 (MPa)	水泵（二用一备）				安装尺寸(mm)		控制箱规格（二用一备）		设备总功率 (kW)	设备重量(kg)		设备进出汇总管径
				型号	单泵流量 (m^3/h)	单泵扬程 (MPa)	单泵功率 (kW)	A	B	型 号	重 量 (kg)		净重	运行重量	
37	JS-50/17-4.4	50	0.17	30-2	25～35	0.19～0.11	2.2	1700	1600	380(220)-2.2	20	4.4	143	215	DN125
38	JS-50/25-6.0	50	0.25	30-3	25～35	0.27～0.17	3.0	1850	1750	380-3.0	20	6.0	148	235	DN125
39	JS-50/34-8.0	50	0.34	30-4	25～35	0.36～0.23	3.0	2000	1900	380-3.0	20	6.0	160	239	DN125
40	JS-50/43-11	50	0.43	30-5	25～35	0.45～0.29	5.5	2050	1950	380-5.5	22	11	172	285	DN125
41	JS-50/51-11	50	0.51	30-6	25～35	0.54～0.34	5.5	2100	2000	380-5.5	22	11	177	290	DN125
42	JS-50/61-15	50	0.61	30-7	25～35	0.65～0.41	7.5	2300	2200	380-7.5	30	15	195	318	DN125
43	JS-50/69-15	50	0.69	30-8	25～35	0.73～0.46	7.5	2400	2300	380-7.5	30	15	202	323	DN125
44	JS-50/78-18.5	50	0.78	30-9	25～35	0.82～0.53	9.2	2550	2450	380-9.2	32	18.5	227	346	DN125
45	JS-50/86-18.5	50	0.86	30-10	25～35	0.90～0.58	9.2	2650	2550	380-9.2	32	18.5	230	355	DN125
46	JS-50/94-18.5	50	0.94	30-11	25～35	0.98～0.63	9.2	2750	2650	380-9.2	32	18.5	233	366	DN125

参编企业、协编企业联系人及电话

参编企业

北京威派格科技发展有限公司	徐宏建	13366105766
上海熊猫机械（集团）有限公司	谭红全	021-59863888-9555
南方泵业股份有限公司	杨德富	0571-86395781
山东正浩给水设备科技有限公司	张存森	010-81491817
青岛效能技术设备工程有限公司	张新群	0532-82781682