



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 351—2010

高位调蓄叠压供水设备

Overhead regulating additive pipe pressure water supply devices

2010-10-21 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

前 言

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：北京威派格科技发展有限公司、北京沃特麦克科技发展有限公司。

本标准主要起草人：柳兵、田海平、杨峰、徐宏建、张于、张传明、朱彦军、李纪伟、丁小凯。

高位调蓄叠压供水设备

1 范围

本标准规定了高位调蓄叠压供水设备的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本标准适用于民用及工业建筑中生活给水系统的高位调蓄叠压供水设备。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 755 旋转电机定额和性能

GB/T 3047.1 高度进制为 20 mm 的面板、架和柜的基本尺寸系列

GB/T 3214 水泵流量的测定方法

GB/T 3797—2005 电气控制设备

GB 4208 外壳防护等级

GB/T 5657 离心泵技术条件(Ⅲ类)

GB/T 12771 低压流体输送用不锈钢管

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 17219 生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准

GB 50242 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范

JB/T 3085 电力传动控制装置的产品包装与运输规范

JB/T 4711 压力容器涂敷与运输包装

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

高位调蓄叠压供水设备 overhead regulating additive pipe pressure water supply devices

可直接与供水管网连接，利用供水管网的压力，确保供水管网不产生负压，在建筑物顶部设置高位调蓄罐来调节流量和稳定压力，当发生供水管道、设备电源、设备的机械等故障时，可利用高位调蓄罐保持正常供水的设备，主要由缓冲罐、无负压流量控制器、高位调蓄罐、水泵机组、变频控制柜、管道、阀门及仪表等组成。

3.2

缓冲罐 buffer tank

连接在供水管网与水泵吸水口之间，用于稳定供水管网压力的密闭容器。

3.3

无负压流量控制器 no-negative pressure flow controller

能够随时监测供水管网的压力，并根据供水管网压力的变化调节缓冲罐入口流量，确保供水管网不产生负压。

3.4

高位调蓄罐 overhead regulating tank

设置在建筑物顶部,在用水时能够调节流量,稳定用户管道压力的密闭容器。

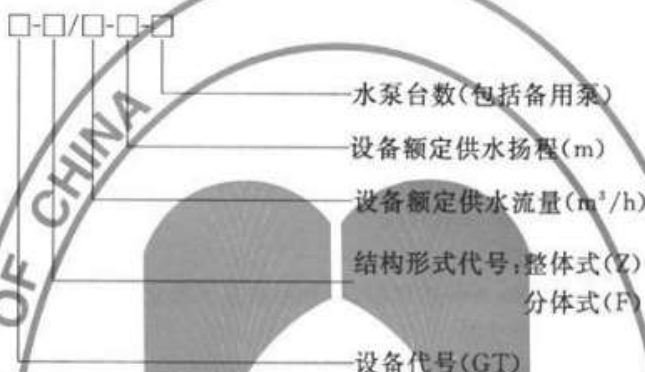
4 分类和标记

4.1 产品分类

按结构形式分为整体式、分体式。

4.2 标记

4.2.1 型号标记



4.2.2 型号标记示例

高位调蓄叠压供水设备(以下简称设备)额定供水流量为 10 m³/h,设备额定供水扬程为 60 m,配置两台工作水泵一台备用水泵的整体式供水设备型号为:GT-Z/10-60-3

5 要求

5.1 设备使用的工作环境及工作条件

- 环境温度:4℃~40℃,若超出此范围应采取相应措施;
- 相对湿度:不大于90%(20℃),无凝露;
- 供电电源:三相五线,380(1±10%)V,50 Hz;
- 海拔高度:不超过1000 m;
- 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。

5.2 外观

- 设备部件表面不应有明显的磕碰伤痕、变形等缺陷,表面涂层应完整美观。不锈钢设备的焊接处的焊缝应均匀、牢固,不应有气孔、夹渣、裂纹或烧穿等缺陷。
- 设备变频控制柜的表面应平整、均匀,焊接处应均匀牢固,无明显变形或烧穿等缺陷。
- 设备变频控制柜表面涂层不应有炫目反光,颜色应均匀一致,不应有脱漆、起泡、裂纹、流痕等现象。
- 不锈钢设备表面应做酸洗钝化处理。

5.3 结构

- 设备整体布局及部件安装位置应合理,便于操作、调试和维修。
- 设备配套使用的仪表量程和精度、配套使用的阀门、管件的耐压等级应满足使用要求及相关标准要求,配套使用的产品应有产品合格证。
- 设备的各种阀门及其活动部件的动作应灵活、可靠。

5.4 组件质量

5.4.1 变频控制柜

5.4.1.1 基本要求

- 控制柜的制造应符合 GB/T 3047.1 的规定。

- b) 控制柜应有吊装环。
- c) 控制柜面板上应设有观察设定压力、实际压力、电流、电压、频率等的显示窗口,并有故障报警的声、光显示。
- d) 控制柜面板上应设有水泵启、闭状态显示、功能指示标志,其图形及文字要求应符合有关标准规定。

5.4.1.2 电气间隙与爬电距离

设备中带电电路之间以及带电零部件或接地零部件之间的电气间隙和爬电距离应符合 GB/T 3797—2005 中 4.7 的规定。

5.4.1.3 绝缘电阻与介电强度

- a) 设备中带电回路之间以及带电回路与地之间(在该回路不直接接地时)的绝缘电阻应符合 GB/T 3797—2005 中 4.8.1 的规定。

- b) 介电强度

介电强度应符合 GB/T 3797—2005 中 4.8.2 和 4.8.3 的规定。

对不与主电路直接连接的辅助电路,额定绝缘电压大于 60 V 时,应能承受介电试验电压 $2U_i + 1\,000\text{ V}$,最低 1 500 V。

5.4.1.4 安全接地

设备的金属构体上应有接地点,与接地点相连接的保护导线的截面,应符合 GB/T 3797—2005 中表 5 的规定。与接地点连接的导线应为黄、绿双色线。不能明显表明的接地点,应在其附近标注明显的接地符号。

主接地点与设备任何有关的、因绝缘损坏可能带电的金属部件之间的电阻不应超过 $0.1\ \Omega$ 。

连接接地线的螺钉和接线点不应作其他机械紧固用。

5.4.1.5 外壳防护等级

应符合 GB 4208 的 IP30(室内)规定。

5.4.1.6 抗干扰性要求

在距离控制柜 1 m 处一定负荷的电动设备干扰下,控制柜应能稳定可靠工作。

协作厂家生产的控制柜,厂家应有合格的资质证明,产品应有标牌及产品合格证并附有各项技术参数的检验报告;产品应有使用说明书,电器控制的原理图和接线图,产品应有良好的包装,并附有装箱单。

5.4.2 高位调蓄罐、缓冲罐、无负压流量控制器

5.4.2.1 高位调蓄罐

- a) 高位调蓄罐的材质不应低于奥氏体不锈钢 S30408。
- b) 高位调蓄罐总容积(m^3)分为:0.5 m^3 、1.0 m^3 、1.5 m^3 、2.0 m^3 、2.5 m^3 、3.0 m^3 、3.5 m^3 、4.0 m^3 、4.5 m^3 、5.0 m^3 。
- c) 高位调蓄罐顶部应设置空气过滤装置,应具有进排气功能。
- d) 高位调蓄罐内部结构应具备将水与空气隔离的功能。
- e) 高位调蓄罐应具有低水位启泵、高水位停机、超高水位报警的功能。
- f) 高位调蓄罐的制造应避免钢板表面的机械损伤。对于尖锐伤痕以及不锈钢容器防腐蚀表面的局部伤痕、刻槽等缺陷应予以修磨,修磨范围的斜度至少为 1:3。修磨的深度不应大于该部位钢材厚度(δ_s)的 5%,且不大于 2 mm,否则应予焊补。
- g) 应尽量避免结构形状的突然变化,以减小局部高应力;接管端应打磨成圆角,呈圆滑过渡。
- h) 焊接区域内,包括对接接头和角接接头的表面,不应有裂纹、气孔和咬边等缺陷。不应有急剧

的形状变化,呈圆滑过渡。容器内件和壳体焊接的焊缝应尽量避免筒节间相焊及圆筒与封头相焊的焊缝。

- i) 容器的支座或支腿需设置垫板,不应直接焊在壳体上。容器上凡被补强圈、支座、垫板等覆盖的焊缝,均应打磨至与母材齐平。
- j) 施焊前,应清除坡口及其母材两侧表面 20 mm 范围内(以离坡口边缘的距离计)的氧化物、油污、熔潭及其他有害杂质。坡口表面不应有裂纹、分层、夹杂等缺陷。
- k) 焊缝表面不应有裂纹、气孔、弧坑和飞溅物。
- l) 不锈钢表面应进行酸洗、钝化处理。该类钢制零部件按图样要求进行热处理后,还需作酸洗、钝化处理。
- m) 奥氏体不锈钢制容器用水进行承压试验后应将水渍清除干净。

5.4.2.2 缓冲罐

- a) 缓冲罐材质不应低于奥氏体不锈钢 S30408。
- b) 缓冲罐的设计压力不应低于直接串联的供水管网的最大给水压力,其承压等级分为: 0.6 MPa、1.0 MPa、1.6 MPa。
- c) 缓冲罐的容积(m^3)分为 0.3 m^3 、0.5 m^3 、1.0 m^3 、1.5 m^3 、2.0 m^3 。
- d) 缓冲罐应保证密闭结构,不与外界大气相通。
- e) 气压罐应与缓冲罐匹配,应具有止气阀门和充气口。
- f) 缓冲罐的焊接及处理要求同本标准 5.4.2.1 的 a)~h) 的规定。

5.4.2.3 无负压流量控制器

- a) 无负压流量控制器壳体及与水接触部位应采用不锈钢材质。
- b) 无负压流量控制器的承压等级分为: 0.6 MPa、1.0 MPa、1.6 MPa。
- c) 无负压流量控制器与缓冲罐配套选用,按接口法兰尺寸分为 DN50、DN80、DN100、DN150、DN200、DN300 六种规格。
- d) 应具有随时监测供水管网压力,调节输出流量大小的功能,同时具有数字显示和预警功能。
- e) 应按图样和工艺进行制造、安装,按规定进行调试。

5.4.3 水泵机组

5.4.3.1 水泵机组应选用有相关生产许可证的制造单位,且应有产品合格证。

5.4.3.2 该系统为高位调节系统,水泵机组可采用变频泵或工频泵,最大出水量应为最大小时用水量,水泵机组扬程的计算应考虑供水管网的压力,其他性能应符合 GB/T 5657 离心泵技术条件(Ⅲ类)的规定,与水泵配套的电机性能应符合 GB 755 的规定。

5.4.3.3 水泵应选用过流面材质为不锈钢的低噪声离心泵。

5.4.3.4 水泵机组应配置备用泵,能够自动交替切换,互为备用。

5.4.4 管路系统

5.4.4.1 管材应采用不锈钢管。材质应符合 GB/T 12771 的规定。

5.4.4.2 管路配用的管件应用不锈钢材质,采用标准件。

5.4.4.3 管材、管件、阀门的选用及连接方法应符合 GB 50242 规定。

5.4.4.4 管路在最低处应设有排水设施。

5.4.5 倒流防止器

倒流防止器应符合国家现行标准,并应具有产品合格证。

5.5 功能

5.5.1 “休眠”与“唤醒”功能

当高位调蓄罐的水位达到高水位时,变频泵就延时“休眠”,设备应能自动进入待机状态;当高位调蓄罐的水位达到低水位时,变频泵自动“唤醒”设备恢复运行。

5.5.2 泵组轮换功能

工作泵与备用泵能定时轮换运行,且先启先停。

5.5.3 无负压功能

当供水管网供水量小于用户用水量时,无负压流量控制器调节缓冲罐入口流量,使供水管网压力维持在最低服务压力不再下降,对供水管网不产生负压。

5.5.4 调节功能

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。

5.5.5 安全供水功能

一旦发生供水管网、设备电源、设备的机械故障,该设备应具有能够保证正常供水的功能。

5.5.6 设备启、停控制功能

设备应具有手动、自动和远程控制的启动、停止功能。

5.5.7 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,对可恢复的故障应能进行消除、并恢复正常运行。

5.5.8 超高报警功能

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。

5.5.9 远程监测、监控功能

设备能实现远程监测、监控功能。

5.5.10 电压波动适应性

电源电压在额定电压的 90%~110% 时,设备应能正常工作。

5.5.11 设备强度和密封性能

设备的强度和密封性能应符合 GB 50242 中的规定。

5.5.12 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声。

设备正常运行时噪声:单机功率 2.2 kW 以下不应大于 55 dB(A),3 kW~15 kW 不应大于 75 dB(A)。

5.6 供水能力

设备的供水能力不应低于额定供水扬程、额定流量。

5.7 连续运行能力

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,连续运行时间不应少于表 1 的规定。试验中各控制功能应准确无误。

表 1 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
当设备电机功率大于 22 kW 时,在现场实验。	

5.8 卫生性能

卫生性能应符合 GB/T 17219 的规定。

6 试验方法

6.1 实验设备布置图,见图 1。

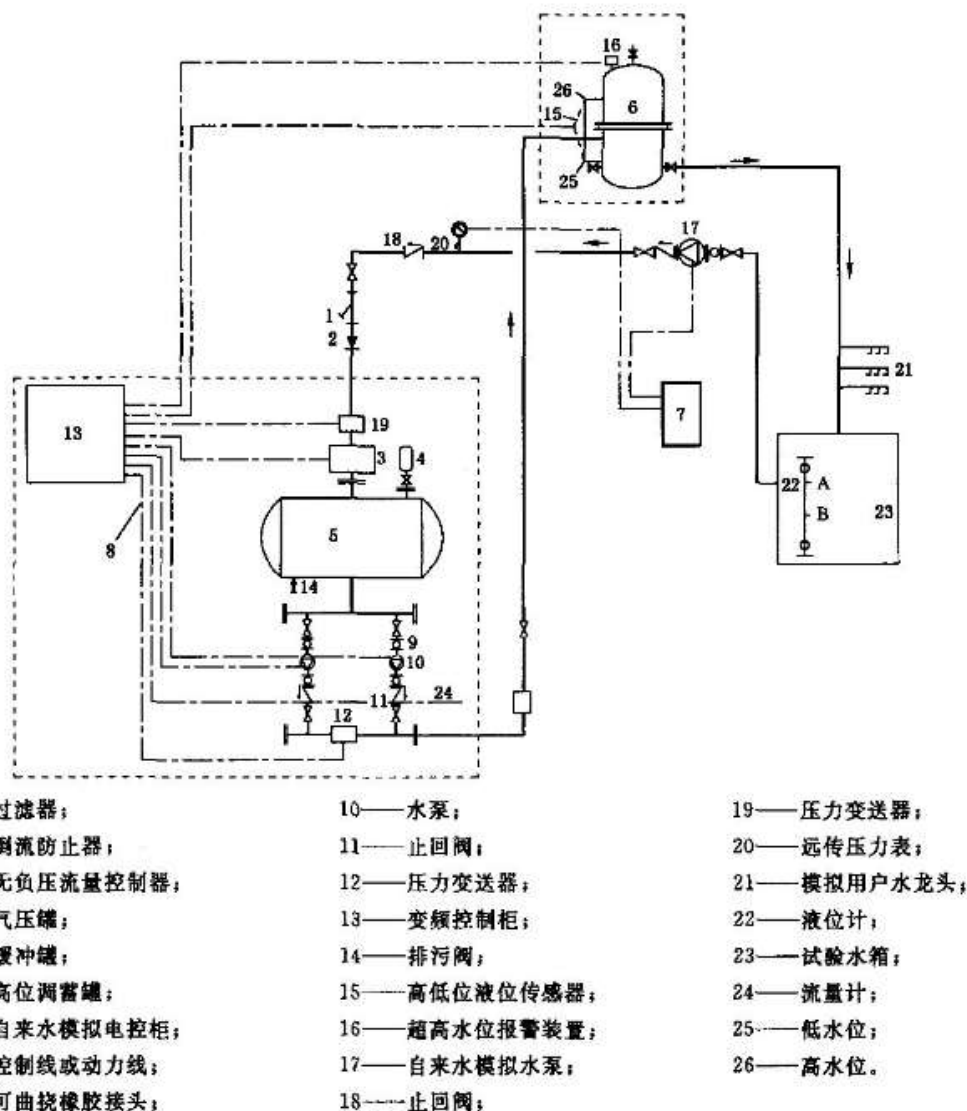


图 1 设备实验装置

6.2 外观、结构检验

目测,应符合 5.2.5.3 的规定。

6.3 组件质量检验

6.3.1 变频控制柜

6.3.1.1 基本要求

目测,应符合 5.4.1.1 的规定。

6.3.1.2 电气间隙与爬电距离检查

设备中不等电位的裸导体之间,以及带电的裸导体与裸导电部件之间的最小电气间隙和爬电距离应在出厂试验时,直观检查,应符合 5.4.1.2 的规定。

6.3.1.3 绝缘电阻与介电强度

a) 绝缘电阻

按 GB/T 3797—2005 中 5.2.4 的规定检验,应符合 5.4.1.3. a) 的规定。

b) 介电强度

按 GB/T 3797—2005 中 5.2.5 的规定检验,应符合 5.4.1.3. b) 的规定。

6.3.1.4 安全接地保护有效性试验

按 GB/T 3797—2005 中 5.2.6 的规定检验,应符合 5.4.1.4 的规定。

6.3.1.5 外壳防护等级按 GB 4208 中的规定检验,应符合 5.4.1.5 的规定。

6.3.1.6 抗干扰

设备在正常的工作条件下,距控制柜 1 m 处,开动 500 W 手电钻进行干扰,观察设备的各种动作、功能及程序是否正常,应符合 5.4.1.6 的规定。

6.3.2 高位调蓄罐、缓冲罐及无负压流量控制器检验

6.3.2.1 高位调蓄罐检验

目测或量具测量,高位调蓄罐的外观、规格等应符合 5.4.2.1 的规定。

6.3.2.2 缓冲罐检验

目测或量具测量,缓冲罐的外观、规格等,应符合 5.4.2.2 的规定。

6.3.2.3 无负压流量控制器检验

目测或量具测量,无负压流量控制器规格、外观等应符合 5.4.2.3 的规定。

6.3.3 水泵机组检验

6.3.3.1 检查水泵合格证、相关检测报告,应符合 5.4.3.1 和 5.4.3.3 的规定。

6.3.3.2 按 GB/T 3214 规定的方法试验,用压力表测出单泵扬程,应符合 5.4.3.2 和 5.6 的规定。

6.3.4 管路系统

按 GB 50242 规定进行施工及验收,应符合 5.4.4 的规定。

6.3.5 倒流防止器检验

检查倒流防止器的产品合格证、规格、配置及安装方式等,应符合 5.4.5 的规定。

6.4 功能检验

设备处于正常运行状态,按 5.5 的要求进行设备的各项功能试验,并应符合 5.5 的规定。

6.4.1 启动设备,让高位调蓄罐的水位分别到达高、低水位时,检查水泵的“休眠”与“唤醒”情况,应符合 5.5.1 的规定。

6.4.2 按图 1 试验装置进行试验,使设备处于自动工作状态,手工修改定时单元,试验时间可任意设定,然后观察设备运行,应符合 5.5.2 和 5.4.3.4 的规定。

6.4.3 无负压功能试验

设备运行正常后,逐渐关小进水口阀门,在模拟供水管网供给量小于用水量时,观察设备进水口无负压流量控制器压力指示情况,其压力值始终维持在设定的最低服务压力之上,证明设备对供水管网不产生负压,应符合 5.5.3 的规定。

6.4.4 调节功能试验

在设备运行的状态下,用肉眼查看、手试等方法检查设备各部件及连接处的密封情况,保证设备的全密闭性。在试验水箱中最高水位设为 A 水位,此时启动水泵向高位调蓄罐中蓄水,蓄满后,水箱降为 B 水位,此时调试设备达到运行正常状态下,观察水箱水位维持在 B 水位,此时关小进水口阀门,使模拟供水管网供给量小于用水量,经过一段时间运行,水箱水位上升至 A 水位,证明设备的调节功能,符合 5.5.4 的规定。

6.4.5 安全供水功能试验

在设备运行的状态下,用肉眼查看、手试等方法检查设备各部件及连接处的密封情况,保证设备的全密闭性。在试验水箱中最高水位设为 A 水位,此时启动水泵向高位调蓄罐中蓄水,蓄满后,水箱降为 B 水位,此时关闭调试设备,打开试验水箱龙头,经过一段时间,试验水位又上升至 A 水位,证明设备在停机的情况下能满足用户用水的功能,符合 5.5.5 的规定。

6.4.6 设备启、停控制功能试验

使设备分别处于手动、自动、远程状态,启动和停止任何一台水泵,检查水泵的启动、停止情况,应符

合 5.5.6 的规定。

6.4.7 保护功能试验

6.4.7.1 过流保护试验

设备在正常工作条件下,将用户设定压力下调低于水泵性能曲线额定扬程范围以下,人为造成水泵过载,当电机电流超过电机额定电流的 1.1 倍时,观察设备的运行情况和停机保护情况,应符合 5.5.7 的规定。

6.4.7.2 缺相保护试验

设备在正常工作条件下,将控制柜(箱)的三相输入电源中任意一相切断,水泵应停止运行,故障显示并报警,应符合 5.5.7 的规定。

6.4.7.3 欠压、超压保护试验

设备在正常工作条件下,用调压器调整控制柜(箱)的输入电压,当输入电压超过或低于额定电压的偏差的允许值时,水泵应停止运行,故障显示并报警,应符合 5.5.7 的规定。

6.4.7.4 缺水保护试验

设备在正常工作条件下,关闭进水阀门 19,当缓冲罐内水位达到设定最低水位时,观察水泵是否停止运行,应符合 5.5.7 的规定。

6.4.8 超高报警功能试验

设备运行正常后,逐渐关小出水口阀门,观察高位调蓄罐内水位到达高水位时,水泵应休眠,此时手动启动设备继续向高位调蓄罐供水,当水位到达超高水位时,设备应自动报警。

6.4.9 远程监测、监控功能检查

在异地监控室接通设备,分别测试监测、监控通信情况,应符合 5.5.9 的规定。

6.4.10 电压波动试验

在设备输入端连接调压器,将电源电压分别调到额定电压的 90%~110%,进行电压波动试验,设备应能正常工作,应符合 5.5.10 的规定。

6.4.11 设备强度和密封试验

6.4.11.1 试验前应将泵入口阀门关闭,使泵前系统和泵后系统两部分分开进行试验。

6.4.11.2 试验的仪表采用两个量程相同,并经校验合格的压力表,其量程为试验压力的 1.5 倍~3 倍,精度 1.5 级。

6.4.11.3 水压试验采用专用加压设备进行,试验压力为给水设备最大工作压力的 1.5 倍,但不得低于 0.6 MPa。

6.4.11.4 水压试验的升压应缓慢进行,达到试验压力时持续 10 min 进行外观检查,以配件无变形无损坏为合格。

6.4.11.5 密封试验压力为给水设备最大工作压力的 1.1 倍。

6.4.11.6 密封试验的升压应缓慢进行,达到试验压力时,持续 10 min 以不渗漏为合格。

6.4.12 噪声测试

设备运行时,用声级计放在设备前 1 m、高 1.5 m 处,应符合 5.5.12 的规定(背景噪声应小于设备噪声 7 dB)。

6.5 供水能力试验

使设备的全部水泵(不包括备用泵)处于并联工频运行状态,调节机组流量调节阀,使设备的出水口压力达到额定供水扬程,同时测量设备出口的供水量,应符合 5.6 的规定。

6.6 连续运行能力试验

使设备处于正常运行状态,调节设备出口阀门,自动启动水泵,使设备出口给水量为额定流量,连续运行时间不少于表 1 的规定,同时观察并记录设备的运行状态,应符合 5.7 的规定。

6.7 卫生性能试验

按 GB/T 17219 的要求进行检验,应符合 5.8 的规定。

7 检验规则

7.1 检验分类

分出厂检验和型式检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 设备出厂前,应经质量检验部门检验合格后填写产品合格证方可出厂。

7.2.2 设备应逐台进行出厂检验,在出厂检验中,若出现不合格项目,允许返修直至合格。

7.2.3 出厂检验项目应符合表 2 的规定。

表 2 出厂检验和型式检验项目

项 目		要 求	出厂检验	型式检验
设备外观要求		5.2	√	√
设备结构要求		5.3	√	√
控制柜基本要求		5.4.1.1	√	√
电气间隙与爬电距离		5.4.1.2	√	√
绝缘电阻与介电强度		5.4.1.3	√	√
控制柜安全接地		5.4.1.4	√	√
外壳防护等级		5.4.1.5	注 1	√
控制柜抗干扰		5.4.1.6	√	√
高位调蓄罐		5.4.2.1	√	√
缓冲罐		5.4.2.2	√	√
无负压流量控制器		5.4.2.3	√	√
水泵机组		5.4.3	—	√
管路系统		5.4.4	√	√
倒流防止器		5.4.5	√	√
功能	“休眠”与“唤醒”功能	5.5.1	√	√
	泵组轮换功能	5.5.2	√	√
	无负压功能	5.5.3	√	√
	调节功能	5.5.7	√	√
	安全供水功能	5.5.5	√	√
	设备启、停控制功能	5.5.6	√	√
	保护功能	5.5.7	—	√
	超高报警功能	5.5.8	—	√
	远程监测、监控功能	5.5.9	—	√
	电压波动适应性	5.5.10	—	√
	强度和密封性	5.5.11	√	√
	噪声	5.5.12	—	√

表 2 (续)

项 目	要 求	出厂检验	型式检验
供水能力	5.6	—	√
连续运行能力	5.7	√	√
卫生性能	5.8	—	√
注 1: 出厂检验只做直观检验。			
注 2: “√”表示检验项目; “—”表示非检验项目。			

7.3 型式检验

7.3.1 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- 新产品或老产品转厂的试制定型鉴定;
- 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变可能影响产品性能时;
- 正常生产,每一年进行一次;
- 产品停产一年后,恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大的差异时;
- 国家质量监督机构提出要求时。

7.3.2 抽样

由出厂检验合格的产品中任选一台做样机,型式检验项目为本标准规定的全部要求见表 2。

7.4 判定规则

产品在型式检验中,如有一项不合格或出现故障,应加倍抽样对不合格项目进行检验,若加倍抽样全部合格,则判定型式检验合格;若检验仍出现不合格项目,则判定该产品为不合格品。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

8.1.1 设备标牌标志内容应包括:

- 制造厂名、地址;
- 名称、型号、编号;
- 出厂日期;
- 主要参数(额定供水扬程、额定供水流量、水泵台数、额定功率、缓冲罐容积和外型尺寸等);
- 标牌的尺寸和技术要求,应符合 GB/T 13306 的规定;
- 产品标准号。

8.1.2 设备运输包装箱标志应包括:

- 制造厂名、地址;
- 产品名称、型号、编号;
- 出厂日期;
- 包装图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2 包装

8.2.1 电控柜及水泵机组的包装应符合 GB/T 13384、JB/T 3085 的规定。

8.2.2 缓冲罐的包装应符合 JB/T 4711 的规定。

8.2.3 包装箱内应有下列文件:

- 质量证明文件、出厂合格证;
- 电控系统原理图、接线图;

c) 产品使用说明书;

d) 装箱单。

8.3 运输

8.3.1 电控柜及水泵机组的运输应符合 GB/T 13384、JB/T 3085 的规定。

8.3.2 缓冲罐的运输应符合 JB/T 4711 的规定。

8.4 贮存

设备宜放在室内干燥、通风良好且无腐蚀性介质环境中,如露天停放应有防雨、防晒及防潮等措施。

中华人民共和国城镇建设
行 业 标 准
高位调蓄叠压供水设备
CJ/T 351—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字
2011年1月第一版 2011年1月第一次印刷

*

书号: 155066·2-21436 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533