

固定式气体顶压应急消防气压给水设备

产品名称	固定式气体顶压应急消防气压给水设备
公司名称	北京永泰盛源供水设备有限公司
价格	1.00/套
规格参数	品牌:永泰盛源 型号:DLC 6立方:24立方
公司地址	北京怀柔区开放路
联系电话	010-57010267 13931643772

产品详情

气体顶压消防给水设备组成：

气压水罐、稳压泵系统、气瓶系统、汽泵及自动控制系统。

二、稳压泵系统起动与运行：

启动前首先利用水源的压力打开D4向压力罐及系统里灌水，充到一定程度后，关闭D4，起动稳压泵（B1或B2）继续向系统打水，直至把气压罐内的水位提高到设定的水位上限即M1时，稳压泵（两台一备一用）自动停止，这时如果压力处在系统设定的压力下限P2（P1为系统压力上限，P2为系统压力下限）以下时，汽泵自动向罐内补气直到压力达到设定的稳压系统压力上限P1时汽泵停止。这是一个稳压周期的完成，此时整个消防系统处在稳压状态。当系统内泄漏压力下降到P2时，磁翻板液位计检测到罐内水位如果下降了，当水位降至设定的水位下限M2时，稳压泵系统（B1或B2）自动启动，向系统内补水，补到系统设定的水位上限时M1，水泵停止。（如果在补水的过程中罐内压力过高，即高于设定的稳压系统压力上限，这时气压罐的电磁阀D2自动打开泄压，以保障水能补到设定的水位），如果此时系统压力低于系统设定的压力下限时，这时汽泵自动启动向罐内补气，一直补到系统设定的压力上限P1时汽泵停止，如此反复运行以保证稳压系统处在设定的水位（M1~M2）及压力（P1~P2）范围内，达到稳压的目的。

三、气瓶系统：

气瓶组配有气瓶N只、各气瓶通过管路与一条DN25的管路相连，DN25管路与气压罐顶部相连，管路通断由电磁阀D1控制，气瓶内压力在12Mpa~15Mpa，出口压力设定为系统的下限压力以下 $P_4=P_3-0.02\text{Mpa}$ 。平时气瓶系统是一直处于休眠状态，有火灾发生时才投入工作。工作工程为当有火灾发生时，稳压系统压力急剧下降，当下降到 P_4 时，气瓶组电磁阀D1打开，气瓶组的高压气体迅速打到气压水罐内，把气压水罐里的水迅速打到消防管道内，以保证10分钟的应急消防水源供给。

四、汽泵系统：

气体顶压消防给水设备系统可设大小汽泵各一台或一台大汽泵（2汽泵为一备一用）。其中大汽泵平时也是处于休眠状态，只有小汽泵出现故障时，它才启动。平时是起稳压保障作用。小汽泵平时只用于稳压，因为在稳压过程中用气量很小，因此在大消防系统里要设一大一小两台汽泵，小系统就设一台汽泵。

汽泵系统出口管路与压力罐的顶部相连接，每个汽泵出口各装有一个单向阀，保证稳压气体及水不至于回流至汽泵内。当稳压系统压力下降到设定下限 P_2 时，小气泵启动，向稳压系统及管路打压，直到压力达到设定值上限 P_1 时气泵停止（控制范围 $P_1-P_2=0.05\text{Mpa}$ ， $P_2-P_3=0.02\text{Mpa}$ ），当小气泵故障或压力急剧下降至 P_3 时，大气泵启动来完成稳压过程。如此反复运行确保稳压系统在设定的压力范围内，达到大小气泵备用及稳压的目的。

当消防事故发生时，消防及喷淋系统管路打开，这时稳压系统压力迅速下降，当系统降到 P_3 以下即 P_4 时，电磁阀D1迅速打开，气瓶系统立即启动，高压气体迅速向气压水罐内压力瞬间增高，此时系统的高压气体把水迅速打入消防管道，保证10分钟的应急消防用水快速进入消防系统里，达到消防应急用水的目的，以确保财产及人身安全。

为了防止气体进入消防管道，保证消防管道的使用安全，本系统可在消防气压水罐的出口处设一气动蝶阀，一般是在管路长而又很复杂的情况下采用。当气压罐的水位达到底部时，为了保证气体不进入消防管路系统，在压力罐的底部出水口设有一个启动蝶阀。当水达到罐的底部以上250mm时（到达磁翻板底部 $M_3=50\text{mm}$ 时），这时由磁翻板液位计上的控制点控制电磁阀D3打开，控制启动蝶阀迅速关闭，以确保气体不进入消防管路系统里。

八、超压安全措施：

当控制系统失灵或气压水罐出口启动蝶阀关闭时，为防止系统压力过高，在汽泵上都设有压力开关，在管路上设有安全阀，限压开关保证气泵达到一定压力就停止，而安全阀是在到达一定压力值时，安全阀打开泄压，以上都可以保证管路及系统的安全。

、防止水进入汽泵及气瓶系统措施：

1.当罐内的水达到设定的水位上限M1时，磁翻板液位计控制水泵停止。

2.当电气系统控制失灵时，为了保险，气体顶压消防给水设备可在稳压泵出口进入罐体里的出水口安装一个液压浮球阀，当罐内的水超过设定的水位上限M1时，稳压泵出口管路立即关闭，水位即停留在罐顶部以下200mm处，水位不再增高，以此保证消防水不进入气体管道及气瓶系统内。