



## 按摩浴缸泵水压式无水保护

浴缸泵是按摩浴缸的心脏，其损坏的故障 90%是由于浴缸无水运行。特别是在酒店安装使用的按摩浴缸，无水保护装置是必须的。一直以来有各种各样的保护方式（浮子式、电极式、感应式、电流式等），对按摩浴缸安装和使用都存在一定的缺陷。作为专业生产浴缸泵的广东凌霄泵业十分关注无水保护装置开发的使用，开发配套过多种无水保护方式，水压式无水保护是目前最理想的无水保护装置。其简洁、可靠，适合所有的浴缸安装使用。

### 1. 水压式无水保护装置

#### 1.1 工作原理

检测采样水泵泵体内的水压，点动电泵运转，当浴缸内无水或水位未浸到喷嘴，泵体内无水压电泵停止，当浴缸内注水位浸到喷嘴，电泵运转泵体内有水压，浴缸的水正常循环，电泵正常启动。电泵在正常运转过程中，排水放到喷嘴以下或堵塞回水网，电泵自动停机。

以上机理是通过一个水压开关和双联气动开关实现。按下双联气动开关，短接水压开关，电泵点动运行，泵体内无水压（浴缸无水）电泵停机，如果浴缸内的水位浸过喷嘴泵体内的水压使水压开关闭合，电泵正常启动行。

#### 1.2 水压式无水保护装置的特点

- 1) 装置简洁、可靠，全机械式结构，没有电子元件。
- 2) 一体化装置，安装使用方便。
- 3) 设计机理灵巧，同时解决回水网吸力伤人的意外。
- 4) 组合方便，单独或配合控制板使用。

#### 1.3 使用和典型客户

- 1) 亚仕霸、GE、GRUBER（格鲁伯）等品牌的浴缸泵配用水压式无水保护装置。
- 2) 国外用户有英国菲尼克斯、南韩 SADA、葡萄牙 DAV 等公司在用。
- 3) 国内用户由于使用的惯性和对其认识不足，使用滞后。

### 2. 水压式无水保护的配置方式

水压式水无水保护有**气动开关操作控制**和带电控板操作**电子式按键操作控制**两种方式选用。

- 1) 气动开关操作的简单浴缸（只有单电泵），直接采用水压式无水保护装置，
- 2) 电子式按键操作的浴缸（缸内有多个电器：电泵、风泵、水下灯、操作屏等），采用水压开关，控制板操作软件作相应的调整（启动时电泵运行 2 秒，检测水压开关的信号，水压开关闭合；启动电泵，水压开关开路；电泵停机）。

### 3. 样机试验

#### 3.1 样机：WTC100AB 带水压式无水保

#### 3.2 试验方法

- 1) 在浴缸装上电泵，接气动按钮胶管，接通电源。
- 2) 浴缸内未注水或水位未到喷嘴，按下气动按钮启动电泵，电泵点动运行后自动停机。
- 3) 浴缸内注水浸过喷嘴，按下气动按钮启动电泵，电泵正常启动运行。
- 4) 电泵正常运行，浴缸排水使水位低于喷嘴，电泵自动停机。
- 5) 电泵正常运行，用手堵塞回水网，电泵自动停机。