



浴缸泵生产过程质量控制

广东凌霄泵业股份有限公司是休闲卫浴配套产品（水泵、风泵、加热器）的首要供应商，一直视客户的需求为己任，务求深度了解客户的价值需求，提供卫浴 SPA 解决方案，协助客户成功，对产品的一丝不苟，力求完美是我们的使命。本文向客户介绍浴缸泵生产过程质量控制的工序和项目。

1. 测试装备和部门

- 1.1 TUV 目击实验室：具有 TUV 安全认证标准要求的所有项目试验设备和测试能力。
- 1.2 电泵试验中心：电机、水泵、按摩浴缸的型式试验、可靠性试验、试验数据分析。
- 1.3 噪声测试室：产品的噪声测试和分析。
- 1.4 电容型式测试实验室：电容的可靠性试验和分析。
- 1.5 定子综合自动测试台：检验定子总成的安全性能。
- 1.6 电机验检自动测试线：电机出厂试验要求的电气性能检验。
- 1.7 安全性能综合自动测试台：电泵包装前的安全参数检验。
- 1.8 电泵出厂试水车间：电泵出厂检验试水运行
- 1.9 气动开关出厂检验试验台：气动开关出厂试验。

2. 浴缸泵检测项目和内容

2.1 电气安全性能测试（电泵从定子生产到电泵出厂进行了三次安全性能测试）。

2.1.1 电机定子总成安全性能测试（全检）

测试工序：定子嵌线完成后进行测试，合格进行绝缘处理。

测试项目：电气强度（耐压），匝间耐压试验，绕组电阻，磁场转向。

考核内容：定子总成的安全和电气性能。

2.1.2 电机出厂检验（全检）

测试工序：电机装配完成后进行检测，合格后进入水泵装配。

测试项目：电气强度（耐压），泄漏电流，空载电流和功率，堵转电流和功率，匝间耐压试验，绕组电阻，绝缘电阻。

考核内容：按电机出厂试验标准要求检测电机的安全和电气性能。

2.1.3 电泵成品安全性能检测（全检）

测试工序：电泵成品包装前进行安全性能检测，合格后进入包装

测试项目：按 TUV 安全性能要求，电气强度（耐压），泄漏电流，接地电阻，绝缘电阻。

考核内容：电泵的电气安全性能。

2.2 水力性能测试

2.2.1 电泵的气密试验（全检）



测试工序：电泵装配完成后进行气密试验，合格的电泵进入接线工序。

测试项目：泵体内腔施加 0.2MPa 气压，保压 3min，压力下降小于 0.001MPa。

考核内容：水泵装配后的静态密封性能。

2.2.2 电泵试水运行（全检）

测试工序：接线工序完成后进行试水运行。

测试项目：电泵在额定工况点抽水运行 20 分钟，观察电泵的工作电流，密封泄漏。

考核内容：电泵的动态密封性能，检验机械密封和叶轮的装配质量。

2.2.3 电泵水力性能测试（抽检）

测试工序：完成试水运行后抽 10%在水力测试台上测试

测试项目：测试电泵三点工况的流量、扬程、功率（最大流量点、最大扬程点、额定工作点）

考核内容：电泵的水力性能

2.3.4 电泵长时间运行测试（抽检）

测试工序：每批产品抽 10%进行 2 小时运行，抽 5%进行 4 小时运行，抽 2%进行 8 小时运行

测试项目：在额定工况点（0.07MPa）长时间工作运行

考核内容：考核机械密封和叶轮的可靠性。

2.3 可靠性试验

2.3.1 整机可靠性试验（抽检）

测试工序：当设计或材料和工艺修改需要进行抽样试验。

测试项目：电泵通电频繁启动运行（0.07MPa），运行 10 秒，停止 10 秒，连续累计 8 万次。

考核内容：8 万次频繁启动，流量无变化，电泵无泄漏，无异常声音。评估机械密封、电机绝缘、电泵可靠性、叶轮可靠性等整机的寿命。

2.3.2 电容器可靠性试验（抽检）

测试工序：每批进货电容抽样试验合格后才能使用。

测试项目：容值测量，损耗角值测量、耐压试验、耐久性试验、冲击试验、水煮试验。

考核内容：评估每批次电容的可靠性。

2.3.3 空气开关检验（全检）

测试工序：装配完后进行检验，合格才进入使用

测试项目：每只开关通气 0.002~0.004Mpa 动作 600 次，记录微动开关次数不能有失步。

考核内容：气动开关的装配质量，工作可靠性。

2.3.4 塑料零件注塑质量检验（抽检）

测试工序：每批零件抽检检验

测试项目：尺寸检验、冲击试验、焊接粘合牢固试验、加热变形试验。

考核内容：注塑零件的质量和可靠性。