

# SKX-7000

## 医用注射泵和输液泵检测仪



## 操作手册

版本 V2.1\_2024

徐州铭昇电子科技有限公司

# 目 录

第一章 SKX-7000 简介 .....	3
第二章 SKX-7000 按键说明 .....	4
第三章 SKX-7000 测试连接步骤 .....	5
第四章 SKX-7000 检测步骤 .....	7
第五章 SKX-7000 注意事项 .....	8
第六章 SKX-7000 售后服务 .....	10

## 第一章 SKX-7000 简介

SKX-7000 医用注射泵和输液泵检测仪检测仪器是用于对医用注射泵和输液泵的流量与预置量进行测量的仪器。

### 功能特点:

- 采用两个连接头，可以方便快捷连接输液管。
- 内置大容量锂电池，电源管理模块，在使用过程中保证电源稳定。
- 选配标准的 micro usb 通用接口电源充电器。
- 采用按键操作，方便、快捷，方便用户使用。
- 采用 OLED 显示屏，显示各个参数数值。
- 检测仪具有电量显示，自动关机节电等功能。
- 适用于多款医用注射泵和输液泵。

### 功能参数:

检测仪检测范围值：0ml/h~1000ml/h

流量范围(ml/h) : [0,20),(200,1000], 误差 $\leq$ 2%

[20,200], 误差 $\leq$ 1%

## 第二章 SKX-7000 按键说明



### 检测仪共有五个按键

蓝色按键从右往左依次为：“READY（准备键）”、“TEST（测试键）”、“CLEAR（清空键）”、“DONE（完成键）”。

红色按键为“电源键”。

**READY：**“准备键”，用于检测输液管是否可以正常输液。

**TEST：**“测试键”，用于检测输液泵与注射泵，并在屏幕上显示检测过程中的实时数值。

**CLEAR：**“清空键”，清空的累积量与流速，此按键用于清空上一次检测的数值，方便进行下一次检测。

**DONE：**“完成键”，检测完成的最终数值，此按键按下后，检测仪不再进行实时检测，屏幕不再更新。

**红色按键**为“电源键”，长按开启仪器和关闭仪器。

### 第三章 SKX-7000 测试连接步骤

1. 单独悬挂吊瓶，使吊瓶中的液体自然流动直至输液管出水口处有液体排出。
2. 装配输液泵。
3. 将检测仪竖直放正后，检测仪上方管路直接连接吊瓶等装置，或接入转接头后，接皮管连接吊瓶，侧面连接输液管后连接输液泵。启动输液泵，输液泵流速建议 200ml/h，以便快速装配，当观察到输液管出水口处的水滴连续落下，且输液管中无气泡产生，此时装配完成，按下输液泵的停止键使输液泵停止工作。

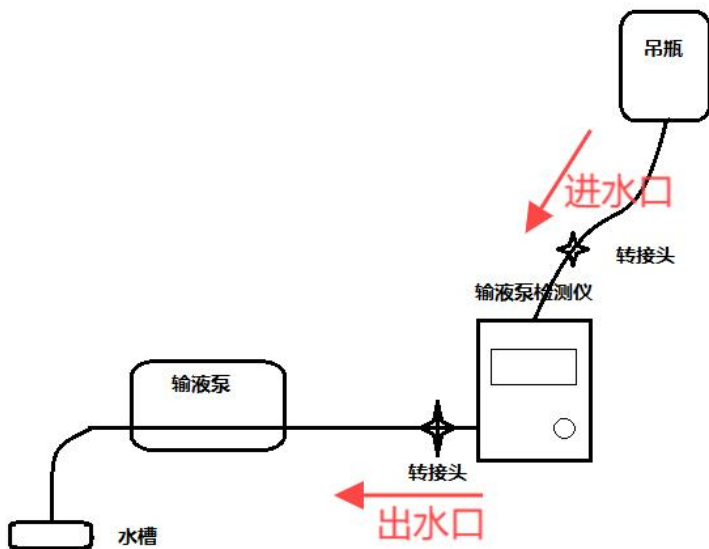


图 1：连接完成图

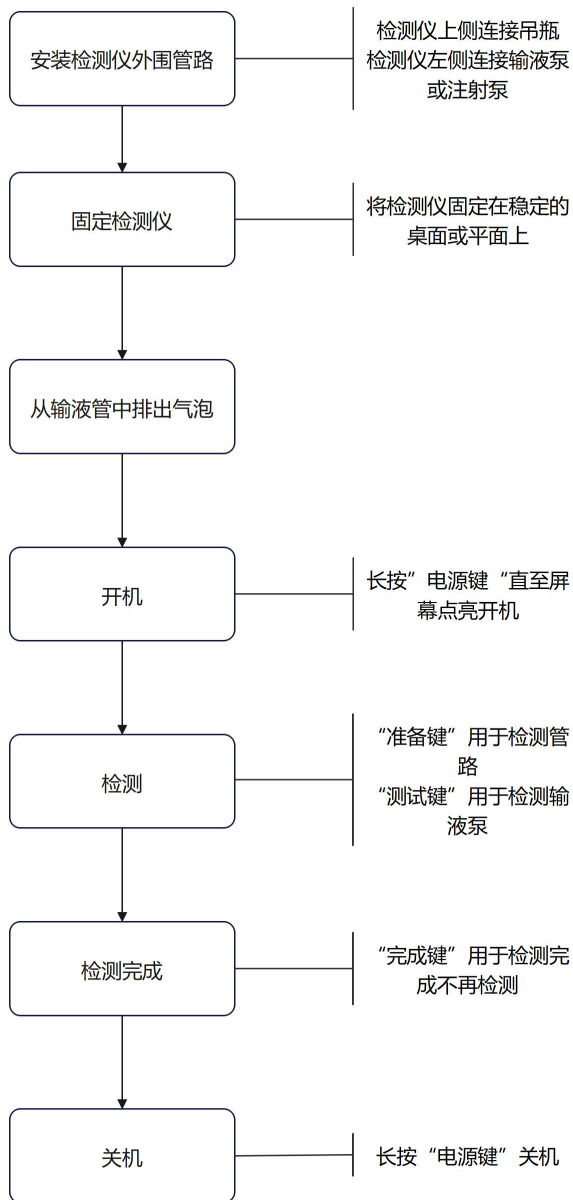


图 2：简易操作流程图

## 第四章 SKX-7000 检测步骤

- **第一步：打开电源**

按住“电源键”直至屏幕点亮时松开，开机成功。

- **第二步：准备**

此时输液泵在停止状态，清空输液泵的累积流量。按下“准备键”后启动输液泵，当蜂鸣器发出声响时，表示检测仪正在检测输液管是否正常进行输液，当蜂鸣器停止鸣叫且屏幕上显示“可进行测试”时，表示检测仪可以开始正常检测，此时按下“清空键”后，按下“测试键”进行测试。在准备环节中，可以触碰输液管，调整仪器和皮管等位置。

- **第三步：测试**

当准备工作完成后，按下“测试键”即可开启测试。在测试过程中检测仪的屏幕上显示液体累积量和流量，当检测完成且停止输液泵后，按下“完成键”，检测仪的屏幕上显示最终数值。此外，检测在检测过程中还带有发光小绿灯，每闪烁一次屏幕更新一次实时数值。

- **第四步：关闭电源**

按住“电源键”直至屏幕显示“已关机，请松手”后松开，此时屏幕变暗，关机成功。

- **第五步：收纳整理**

当检测完成后，拿下吊瓶使其停止向下输送液体，抬起输液泵的止液杆，将余下的液体排出，将吊瓶、与检测仪连接的输液管依次拆卸后放回。

## 第五章 SKX-7000 注意事项

- 1、 装配过程中，输液管的进气口不可有液体进入，以防空气无法顺利进入吊瓶内部，导致吊瓶变形。
- 2、 使用较小容器应靠近出水口，避免水花迸溅。
- 3、 操作过程中不可人为挤压吊瓶。
- 4、 操作过程中不可出现输液泵快进现象。
- 5、 无操作 3 小时输液泵检测仪会自动关机。
- 6、 充电时亮红灯，变为绿灯或绿灯闪烁时满电。
- 7、 在开始输液前，要注意观察输液管是否出现漏液现象，及时处理。
- 8、 检测仪完成工作后或输液泵报警时，按下“清空键”后可进行下一次检测或重新检测。
- 9、 检测环境应避免噪声干扰、震动、易燃易爆物质环境中使用。
- 10、 检测仪的检测过程中，输液泵或注射泵的流速无论快慢，检测 3 分钟即可接近准确数值，检测时间越短，检测仪准确度越低。
- 11、 当检测仪结束工作后，如何将水排出检测仪？  
答：检测完成后，打开输液泵的输液仓门，将止液杆抬起，使输液管里的液体自然流出，或继续使用输液泵排出液体直至看到检测仪内部液体排出。
- 12、 如何确定检测仪与输液泵的准确度？  
答：将检测仪与输液泵按照装配图装配好后，准备一量杯和电子



天平，将与输液泵连接的输液管出水口处下方放置量杯，选定输液泵或注射泵的流速与预置量，启动检测仪与输液泵，等待完成工作后，称出量杯重量对比检测仪与输液泵。

### 13、输液泵如何自校准？

答：输液泵开机，安装正确管路，准备一量筒待用，在主菜单界面中找到参数设置后选择系统维护，选择精度校准进入精度校准界面，按下启动键进入精度校准，开始输液并用量筒承接输出的液体进行称重，输入数值后确定即可。

### 14、启动输液泵后，检测仪小灯为什么长时间不闪烁？

答：检测仪应当放置桌面或水平面上，启动输液泵后即可闪烁。

### 15、检测仪测试过程中，中途若出现输液泵气泡警告现象，该如何处理？

答：停止输液泵工作，打开输液泵的输液仓门，抬起止液杆，将气泡排出后重新测试，当吊瓶中液体含量少于 1/4 时，请更换吊瓶或将吊瓶中灌满约大于 2/3 的液体且重新疏通输液管，直至整个输液管管路中不含大量气泡后重新测试。

### 16、如何完全排出检测仪内部的液体？

答：检测仪上方连接吊瓶，内部可以含有少量液体，将检测仪侧面的转接头连接一皮管，使皮管自然下落，此时可以看到液体自然流出，等到液体完全流出后，将转接头连接的皮管依次拆卸，此时检测仪内部液体完全排出。

## 第六章 SKX-7000 售后服务

本公司将对您所购买的仪器提供从购买之日起为期 18 个月的保修（电池、充电器质保一年），保修期满，负责终身维修，并按规定收取维修材料费用。

**\* 我公司对下列原因造成的故障将不提供免费保修服务：**

- 擅自拆装、改装该产品而造成的故障。
- 在使用、搬运的过程中不慎摔打、跌落而造成的故障。
- 因缺乏合理地保养和未达到环境使用要求而造成的故障。
- 没有按照操作手册的正确指示进行操作而造成的故障。
- 未经我公司的许可而自行维修所造成的故障。
- 因天灾、火灾、地震等引起的自然界不可抗拒的力量而引起的故障。

\* 如果您需要保修服务时，请直接以电话、信函、传真等形式与我公司技术服务中心联系，如与其他人员或部门联系，有可能发生信息传递中断的情况，从而造成了时间和服务的误解，最重要的还是影响了您的正常使用。

**\* 售后服务信息：**

- 公司全称：徐州铭昇电子科技有限公司
- 公司地址：徐州市云龙区世茂钻石国际 A 座 726
- 邮政编码：221004
- 电 话：0516-83460606、83469046
- 传 真：0516-83469046
- E-mail : xzFRD@163.com
- 公司网站：WWW.XZMSDZ.COM