

HI Flow 生物泵

生物泵简介

HI Flow 生物泵由苏州市海崴生物科技有限公司研发生产，符合 cGMP 和 FDA 相关法规进行设计的自动化四元隔膜泵。适用于中试生产级的料液输送转移、超滤、除病毒过滤和纯化层析。

HI Flow 生物泵分为普通型和自动化智能控制型两种类型，普通型生物泵通过手动操作面板控制启动、停止和调速等基本控制；自动化智能控制型加装压力传感器、流量传感器和 SIEMENS 工业级一体化计算机。

系统的典型应用

- 疫苗领域
- 血液制品领域
- 生化药领域
- 抗生素领域
- 天然产物领域

自动化智能控制型生物泵搭载 HIBase 软件平台，可通过软件实时检测压力和流速，并通过流量传感器反馈控制泵全自动运行。压力传感器可超压报警停机，保护生物泵系统。并且实时进行数据的记录，还可进行数据结果处理，如峰的积分，数据叠加等。节约劳动力的同时减少了人为因素造成的影响

系统特点

- 一体化设计, 合理紧凑
- 遵循 21 CFR part 11 设计
- 优良的硬件表现
- 功能详实, 操作简单
- 卫生设计, 证书齐全

HI Flow 提供完善的满足 GMP 要求的文件系统，系统提供完整的 IQ/OQ 服务，系统材质符合 CFR 177 及 USP ClassVI；提供各个部件的校准证书，功能测试记录等。

优秀的硬件配置

整体设计紧凑，外观整洁，包括四元隔膜泵、压力传感器、流量计、（可选配紫外检测器、电导检测器、pH 检测器）等组成。

泵：卫生级四元隔膜泵，专为制药、生物技术行业设计。易于清洗，低噪音；恒流高精度。接触物料材质电抛光 $\leq 0.4\mu\text{m}$ ；隔膜材质符合 USP Class VI 要求。



流量计：体积小，易安装，稳定性好，与产品接触的材料符合现行的美国 FDA、中国 GMP 或非金属材料提供 USP Class VI 证书。



压力变送器：Labom 压力传感器，精度 0.3%，可自动校准零点漂移，方便用户现场随时校准



pH/Cond：品牌为 Hamilton/METTLER TOLEDO，检测精度高，范围宽，客户可根据具体工艺要求选用。

pH：

检测范围：0-14

检测精度： $\pm 0.1\text{pH}$

过程压力：0-6bar

Cond：

检测范围：0.001-500 mS/cm

检测精度： $50\mu\text{S/cm}$

过程压力：0-20bar

优点：

- 无线化电极监控
- 在线和离线的电极管理
- 直接连接 PLC
- 拥有强大的模拟信号接口的高端传感



紫外检测器：可变波长检测，默认 280nm 检测波长。波长精度 $\pm 2\text{nm}$ ；线性偏差 $< 5\%$ ；最大检测值 2AU；噪音 $< 2 \times 10^{-4}\text{AU}$ ；漂移 $< 2 \times 10^{-4}\text{AU/h}$ ，通过 RS232 与计算机系统通讯。通过软件系统进行控制与监视。

工业触摸屏一体机：SIEMENS 12" 触摸屏电脑，搭载 Intel N2930 四核处理器，80G SSD 硬盘，快速启动；前面板防护等级 IP65，人性化触摸显示界面。

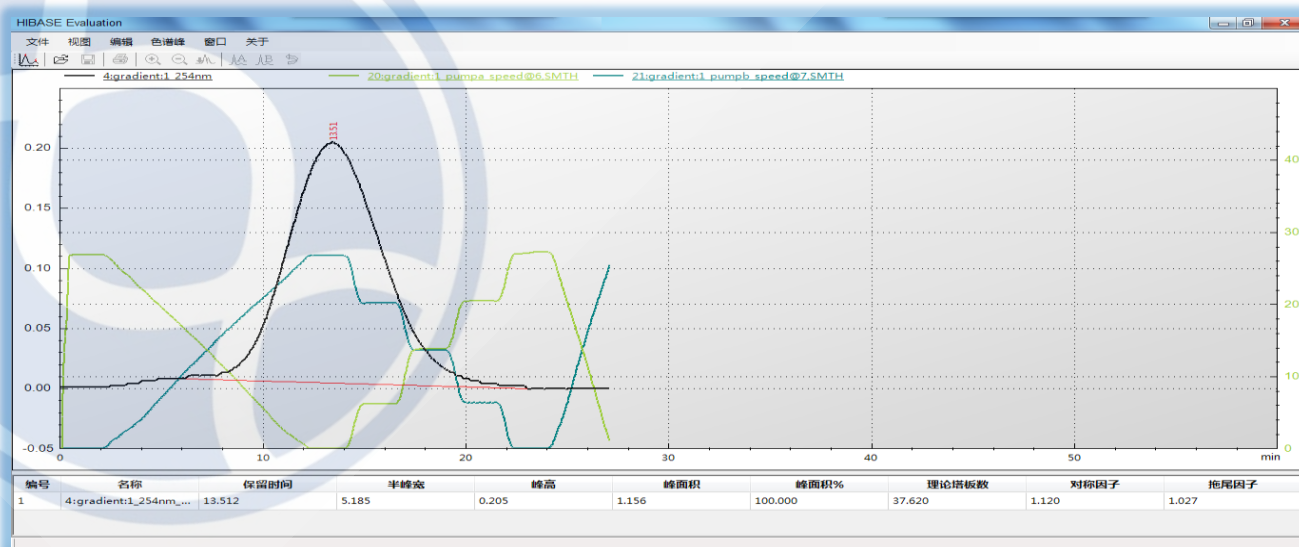


HIBase平台简介

HIBase 层析操作软件完全符合 FDA 21 CFR Part 11 法规。严格按照 GAMP5 指导要求进行软件设计开发。平台构架合理、操作方便、易懂易学易用，使操作者可在短时间内熟练掌握整操作，快速上手，节约培训时间。

系统满足数据完整性要求，确保过程及结果数据的真实性和可追溯性。可提供有效的工艺流程控制、灵活且简单的方法编辑，实时记录所有的实验数据并绘制图谱曲线，并且保证意外断电后的数据存储及图谱的连续性。

系统支持远程监控。管理人员在办公室可以实时监控车间设备的运行情况。支持现场设备运行结果数据的自动远程“云”备份。



HI Flow 普通型规格参数

	HI Flow 3L	HI Flow10L	HI Flow 20L	HI Flow 70L
流量范围 (L/h)	1-180	6-600	60-1200	120-4200
最大操作压力 40℃ (Bar)	6			
压力传感器	无			
流量传感器	无			
pH	无			
电导范围	无			
紫 外	无			
泵体	SS316L: 1.4435			
单向阀	EPDM			
膜片	PTFE/PP 混合物			
操作方式	手动操作面板			
电源功率	230VAC 50Hz 750W			
操作温度 (℃)	4-40@PP/4-80@SS316L②			
系统尺寸	? (长/ 宽/高)			

HI Flow 自动化智能控制型规格参数

流量范围 (L/h)	1-180	6-600	60-1200	120-4200
最大操作压力 40°C (Bar)	6			
压力传感器 (Bar)	0-10			
流量传感器	3/8'	1/2'	3/4'	1.5'
pH	可选配, 0-14 ^① , ±0.1			
电导范围	可选配, 1-500,000µS/cm, ±50µS/cm			
紫 外	可选配, 可变四波长或单波长			
泵体	SS316L: 1.4435			
单向阀	EPDM			
膜片	PTFE/PP 混合物			
操作方式	HIBase 软件, 自动记录			
电源功率	230VAC 50Hz 1.0Kw			
操作温度 (°C)	4-40@PP/4-80@SS316L ^②			

①当管路选用 PP 材质时, 系统的 pH 耐受范围为: 2-12

②温度越高泵膜片的压力耐受越小, 推荐低于 45°C@6bar, 高于 45°C@3bar。