


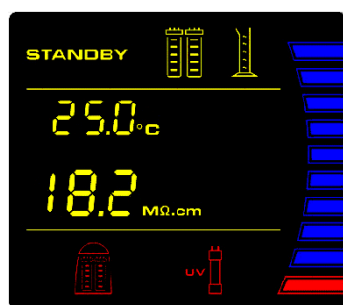
# Millipore VS 国产

主要对比参数	Millipore	国产	结论（评语）
公司对比	<div>1. 半个世纪的纯水研发、制造经验，是整个超纯水行业领头羊,世界上最大的实验室纯水制造商；为超纯水制造方法提供了革命性的变革（例如：Elix 专利的发明）</div> <div>2. 80 年代初便进入中国市场，极其熟悉国内纯水市场的使用特性和地区特异性,在中国拥有上万客户群</div> <div>3. Millipore 占有全球超过 50%的实验室纯水系统市场份额</div>	<div>1. 基本上都是作坊式生产</div> <div>2. 进入市场时间很短，整套系统基本上都是从不同厂家购买零部件装配而成.缺乏自己的专利技术.</div> <div>3. 国产纯水系统同质化现象非常严重,多家公司生产的产品大同小异,缺乏自我创新和研发能力.系统稳定性和耐用度较差</div> <div>4. 许多国产厂家由于竞争而退出市场,为购买这些工厂生产纯水系统的客户带来非常大的损失</div>	<div>1. 任何一家公司必须拥有经得起时间和实践考验的产品和持续的创新能力和强大的售后服务团队才能为客户提供完整的令其满意的解决方案。</div>

主要对比参数		Millipore	国产
统组件对比	外壳	<div>1. ABS 高强度工程塑料,人体工学设计</div> <div>2. 快速接口设计,便于维护和延长系统使用寿命</div> <div></div>	<div>1. 普通碳钢喷漆制成,方块设计</div> <div>2. 螺丝加铁架设计,易生锈腐蚀</div> <div></div>
	泵	欧洲生产知名品牌泵,寿命长,流量精确	国产泵,噪音大,寿命短
	电导率检测器	<div>Millipore 和德国计量研究院联合开发的不锈钢高精度电导率检测器,电池常数:0.01cm。高精度的检测器保证了检测数据的可信度。</div> <div></div>	<div>国产雷磁低精度电导率,精确度低。</div> <div>无法满足超纯水高精度的要求</div>
	离子交换树脂	<div>Millipore 和罗门哈斯联合研制的 Jetpore 高纯度超纯水专用离子交换树脂。具备树脂颗粒均一,表面积大,交换容量大,TOC 水平低,对进水要求不高,产水水质稳定等众多优点</div> <div></div>	<div>一般采用国产 DOW 和韩国普通离子交换树脂,这种工业用离子交换树脂具备自身有机溶出较大,颗粒不均一,表面积小,交换能力较低等缺点.所以水质波动较大,更换频繁,对进水水质要求较高。</div>
	纯水管路和接头	Millipore 采用超纯水专用高纯 PVDF 和 PTFE 材料制成的纯水管路和管接件,最大限度地降低了管路	国产系统为了降低成本,普遍采用成本极低的 PE 塑料管件,这种材料的生产过程中添加了较多的注塑剂,自生污染物溶出较高,对超纯水造成了二次严重污染,故国产系统有机物和微量金属元素含量较高

			
	数据显示	<p>Millipore 提供了完善的数据显示功能,通过彩色液晶显示屏可以非常容易的实现人机对话 (可显示:电阻率、电导率、水箱液位、耗材使用寿命、定量取水体积、系统报警信息等)</p> 	<p>国产系统还处于非常原始的 LCD 模拟数字显示阶段,只能简单的显示电阻率,无法显示出水温度、水箱液位、耗材寿命、定量取水、设定报警水质等等众多参数</p> 
	取水终端	<p>Millipore 采用高纯度 0.22um 无菌过滤器,可以无任何污染的前提下有效去除超纯水中的细菌和颗粒</p> 	<p>国产系统一般无任何终端过滤措施,用一段简单的塑料软管连接。污染严重。</p> 
其他重要对比参数	水质参数对比	<p>电阻率: 18.2 Mega/cm@250C 总有机碳: &lt;15ppb (进水小于 30ppbz) 颗粒物: &lt;1/ml( 直径&gt;0.22 μ m) 微生物: &lt;1cfu/ml 产水量: 30L/小时</p>	<p>国产一般写的水质参数都比较好,特别有的国产厂家 TOC 可以小于 2ppb,实际上国产产品因为采用的劣质管材和国产离子交换树脂决定了他的 TOC 值会非常高,同时电阻率也不稳定。</p>
	水箱	<ol style="list-style-type: none"> <li>10 升内置水箱</li> <li>水箱采用高纯材料注塑而成,对储存的纯水污染较低</li> <li>水箱配备空气过滤器</li> <li>水箱采用自动液位控制</li> </ol> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>国产厂家为了降低成本一般采用压力水箱</li> <li>这种水箱内置一个塑料袋,通过膨胀来控制水箱的满或空</li> <li>这种水箱有机溶出非常高,而且染菌后不易清洗</li> </ol> 
	投资成本估计	$\text{年成本 (设备投资)} = \frac{40000 \text{ 元}}{15 \text{ 年}} = 2,600\text{RMB/Year}$ <p>注: 40000= 总设备投资 15 = 一套设备使用寿命(Millipore 承诺可以连续 15 年为客户提供任何 Millipore 系统的耗材)</p>	$\text{年成本 (设备投资)} = \frac{20000 \text{ 元}}{5 \text{ 年}} = 4,000\text{RMB/Year}$ <p>注: 20000= 总设备投资 5 = 一套设备使用寿命</p>
	年消耗成本	<p>1.Millipore 一套耗材可生产纯水 3000L,超纯水 1000L.总体消耗费用 3000 人民币左右,合计 1L 水成本不足 1 元</p>	<p>国产如果需要保证输出水质稳定在 18.2 兆欧,更换耗材成本不会比 Millipore 低,同时在不换耗材的前提下,TOC 依然无法做到较低水平</p>

## Direct Q 3一体机系统



- 1.直接以自来水为进水，生产纯水和超纯水
- 2.操作方便，无须维护
- 3.更换耗材方便，全部为卡扣式
- 4.水质优良,可完全满足HPLC、AA、IC、PCR等分析仪器  
和生物实验要求
- 5.体积紧凑,便于移动和挂墙操作
- 6.耗材便宜,一套耗材和生产纯水四吨,超纯水一吨，总价在  
三千多人民币