

在自来水厂饮用水中的应川

如今的世界，人们一般取自以下四种水源作生活饮用水源：

- 河
- 湖或水库
- 水井
- 海

传统的技术使这些水适于人类饮用，主要有以下几种净化方法：

- 澄清—沉淀或浮选
- 砂滤—水在砂中通过阻力和重力作用过滤。
- 消灭传染病菌—氯化处理或紫外线处理。
- 反渗透法。

这些技术已被我们使用了几百年效果也不错，但现在我们有了更多更好的处理污水水质方面的技术。

水被污染的主要原因是：工业排放、农药、昆虫、藻类。当今正在兴起的自动反冲洗过滤，为我们更好地处理水污染提供了良机。更幸运的是由于它的出现，为人们扩大了反渗透和滤膜过滤的应用范围。在砂滤和滤膜过滤设备之前面加装自清洗过滤器作为初滤是一个顶佳的方案。

英国饮用水管理当局对饮用水过滤的材料必需经过实验室测试，要求是苛刻的。而所用材料已部分达到英国要求，但有一些普通材质还需改变，已将这些材质送英国当局检验并获通过。

在水源中有一种隐眼虫(Cryptosporidium)，是一种球形水生幼虫，直径只有3~6微米。与之类似还有加迭虫(Giardia)，但稍大一点。由于这两种幼虫的存在，导致慢性腹泻，以至人生病并威胁人的生命。这些昆虫长期存在于我们的饮用水中，那么为什么我们现在突然对它们担心了呢？回答是：我们现在才知道它对我们的危害，也因为我们现在要求有更高的饮水标准，对这些问题的理解各国是不同的，但每个国家将随着时间的推移会增加对它的理解及清除的必要性。

产生的隐眼虫明显能检查到，所有河和湖中部有某种程度的危险。地下水不太明显。但隐眼虫在其中发现的确也有几年了。那时以为地下水是安全的，然而，在英国地下水昆虫实际含量已发现是危险的。原因是岩石上的缝隙有时让地表水直接渗入地下水中。这个发现对于自来水产业来说令人不安，但极大地增加了我们将自清洗过滤器应用于自来水行业的机会。

传统的砂层上渗滤和砂层下漏快滤，都是典型的无合适地方来排放反冲洗水的例子。由于水短缺需要储存水，传统过滤通常在消除隐眼虫方面有效果，但反冲水可能被这些昆虫重新污染。因此有必要安装消除隐眼虫的过滤器在管道上，这就适于安装在线式自清洗管道式过滤器了。我们在英国使用了的自清洗管道式过滤器，经过多次试验及英国权威部门测试。这个测定是由著名的 Stobhill Hospital 苏格兰寄生虫诊断实验室和水研究中心所测，测试表明若是一级过滤能清除 90%，二级过滤就能清除 99.99%。

以下结果是英国亚特金福尔福德(Aftkins Fulhd)公司在自来水厂安装自清洗过滤器测试结果：

- 大于 5 微米颗粒消除率 96%
- 大于 2 微米颗粒消除率 90%

以下是几个自采水公司安装使用情况

水处理厂	水体	系统类型	过滤器类型	过滤器数量	流量 MI/日
波普汉	地下水	两段	MTG	9	19
哈德汉	反冲水	单段	MTG	2	5.7
伽恩.都斑曼	反冲水	单段	MT33P	2	0.4
西尔河	地下水	单段	MTG	2	7
娄岛	湖水	两段	MTG	7	15
朗汉	反冲水	单段	MTG	3	7

结论:

饮用水工业要求很高的标准，并且直通过滤器运行能力极大。

需要着手处理隐眼虫。*Giardia* 的呼声日高，新的时常将在世界各过的开放中成长！