



一句话版本

- 鱼排氨 → 硝化细菌把氨氮转成亚硝酸盐 → 再转成硝酸盐。中间两步都有毒，最后一步毒性小得多。
- 氨氮里真正有毒的是非离子氨 (NH_3)。它占多少，由 pH 和水温决定——pH 越高、水温越高，同样的氨氮读数就越危险。没有 pH 和水温，氨氮数值无法判读。
- 亚硝酸盐的目标值是 0。它会结合血红蛋白让鱼“在满氧的水里窒息”（褐血病），下盐是公认的过渡保护手段，但盐不降亚硝酸盐，只是护着鱼等系统恢复。
- 爆表时的动作顺序是固定的：停食 → 加强增氧 → 用困过（或用水质稳定剂处理过）的水少量多次换水 → 不要再动滤材 → 加密复测直到归零。

指标	参考目标	怎么理解
总氨氮 ($\text{NH}_3 + \text{NH}_4$ ，即通常说的“氨氮”)	检不出， $< 0.1 \text{ mg/L}$	不看 pH 和水温就没法判断危险程度
非离子氨 (NH_3 ，分子氨)	$< 0.02 \text{ mg/L}$	真正伤鳃的那一部分，这才是要盯的数
亚硝酸盐 (NO_2 ，俗称“亚盐”)	0，测出任何读数都要处理	没有“安全的低浓度”，只有“还没出事”
硝酸盐 (NO_3)	$< 50 \text{ mg/L}$ ，越低越好	毒性小得多，但它记录了累积负荷

夏天的池子，pH 在一天之内是会走的：藻类白天光合作用耗掉二氧化碳，pH 往上抬，通常在下午三四点最高，同时水温也在一天的高点。也就是说，同一份氨氮，在下午最毒，而多数人是在早上喂食前测水的。如果只在早上测，看到的永远是这一天最好看的那个数。

直接测量：水温、pH、溶解氧 (mg/L 与饱和度 %)、电导率、浊度、铵离子 (NH_4)、硝酸盐 (NO_3)。ORP 为选配项。

推算得出：KH (0-20 dKH)、 NH_3 、亚硝酸盐、盐度、TDS。其中 KH 是推算值，不是滴定结果；GH (总硬度) 我们不报，它不在参数列表里。

就氨氮这条链条而言，具体是：铵离子和硝酸盐是直接测的； NH_3 由实测的铵离子、pH 和水温换算而来，也就是本页那张表在后台连续跑；亚硝酸盐是推算值。探头带自清洁刮刷，持续刮除藻膜和生物附着，让测量面一直保持洁净。

所以它的定位是工业级传感器给出的连续早期预警：在 pH 抬升、水温升高、铵离子开始爬的那个下午就把趋势摆出来，让人有时间去停食、加氧、换水。它不做疾病和寄生虫诊断，更不会替你阻止任何事情，它做的是把“出问题”和“你知道”之间的时间差压到最短。