

基本概念：

COD：化学需氧量 COD 是在一定的条件下，采用一定的强氧化剂处理水样时，所消耗的氧化剂量。COD 是表示水中还原性物质多少的一个指标。

化学需氧量越大，说明水体受有机物的污染越严重。多用于石油、化工、医药卫生等领域的环境监测。

BOD：在有氧条件下，好氧微生物氧化分解单位体积水中有机物所消耗的游离氧的数量，表示单位为氧的毫克/升（O₂, mg/l）。主要用于监测水体中有机物的污染状况。一般有机物都可以被微生物所分解，但微生物分解水中的有机化合物时需要消耗氧，如果水中的溶解氧不足以供给微生物的需要，水体就处于污染状态。

氨氮：氨氮是指水中以游离氨（NH₃）和铵离子（NH₄⁺）形式存在的氮。氨氮是水体中的营养素，可导致水富营养化现象产生，是水体中的主要耗氧污染物，对鱼类及某些水生生物有毒害。

污泥浓度：污泥浓度是单位体积污泥含有的干固体重量，或干固体占污泥重量的百分比。1 升曝气池污泥混合液所含干污泥的重量。用重量法测定，以 g/L 或 mg/L 表示。该指标也称为悬浮物浓度（MLSS），工程上往往以它作为评价活性污泥量的指标。

电导率：水的电导是衡量水质的一个很重要的指标。它能反映出水中存在的电解质的程度。根据水溶液中电解质的浓度不同，则溶液导电的程度也不同。

TDS：总溶解固体（英文：Total dissolved solids，缩写 TDS），又称溶解性固体总量，测量单位为毫克/升（mg/L），它表明 1 升水中溶有多少毫克溶解性固体。TDS 值越高，表示水中含有的杂质越多。总溶解固体指水中全部溶质的总量，包括无机物和有机物两者的含量。

余氯：水中投氯，经一定时间接触后，在水中余留的游离性氯和结合性氯的总称。是指氯投入水中后，除了与水中细菌、微生物、有机物、无机物等作用消耗一部分氯量外，还剩下了一部分氯量，这部分氯量就叫做余氯。

浊度：浊度是指水中悬浮物对光线透过时所发生的阻碍程度。水中的悬浮物一般是泥土、砂粒、微细的有机物和无机物、浮游生物、微生物和胶体物质等。水的浊度不仅与水中悬浮物质的含量有关，而且与它们的大小、形状及折射系数等有关。

悬浮物：悬浮物（Suspended Solids）指悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等。水中悬浮物含量是衡量水污染程度的指标之一。悬浮物是造成水浑浊的主要原因。

离子活度是指电解质溶液中参与电化学反应的离子的有效浓度。

ORP：氧化还原电位，简称 ORP（是英文 Oxidation-Reduction Potential 的缩写）或 Eh。ORP 作为介质（包括土壤、天然水、培养基等）环境条件的一个综合性指标，已沿用很久，它表征介质氧化性或还原性的相对程度。ORP 值（氧化还原电位）是水质中一个重要指标，它虽然不能独立反应水质的好坏，但是能够综合其他水质指标来反映水族系统中的生态环境。

pH：氢离子浓度指数（hydrogen ion concentration）是指溶液中氢离子的总数和总物质的量的比。它的数值俗称“pH（发音：/pi:'et /,pi:'eit /）值”。表示溶液酸性或碱性程度的数值，即所含氢离子浓度的常用对数的负值。范围在：0~14。

溶解氧：空气中的分子态氧溶解在水中称为溶解氧。水中的溶解氧的含量与空气中氧的分压、水的温度都有密切关系。在自然情况下，空气中的含氧量变动不大，故水温是主要的因素，水温愈低，水中溶解氧的含量愈高。溶解于水中的分子态氧称为溶解氧，通常记作 DO，用每升水里氧气的毫克数表示。水中溶解氧的多少是衡量水体自净能力的一个指标。

水中汞：主要是以甲基汞和二甲基汞的形态存在，测汞仪测的是还原后的汞

水中油：红外测油仪不仅适用于地表水、地下水、海水、生活用水和工业废水等各种水体及土壤中石油类（矿物油）、动植物油及总油含量的监测，同时也是烟气(饮食行业油烟)含油量监测国家标准推荐的仪器。