

游泳池水消毒 · 解决方案

二氧化氯在游泳池水消毒中的应用及优势

电解法二氧化氯发生器 · 广谱高效 · 低刺激 · 水质优化

泰星 TISTAR · 安全舒适的游泳环境保障

01 · 背景与消毒目标

保障泳池水质达标，降低对人体的刺激

消毒的核心目标

杀灭水中细菌、病毒、芽孢等病原微生物，切断病原体经水传播的链条。

降低水质对人体的刺激

传统氯系消毒的局限

- 生成三氯甲烷、卤乙酸等刺激副产物
- pH 升高后杀菌效率明显下降
- 易与氨氮生成无效氯胺，氯耗过大

随着水质标准不断提高、环保要求日益严格，二氧化氯在泳池消毒领域的应用前景更加广阔。

02 • 应用原理

强氧化穿透细胞膜，破坏核酸与酶系统

消毒作用机制

1 强氧化性迅速穿透微生物细胞膜

2 破坏核酸（DNA、RNA）结构与酶系统

3 微生物失去繁殖和生存能力，达到杀灭效果

pH 适应范围宽

消毒过程不依赖氢离子浓度，pH 5.0–9.0 内均能保持稳定消毒效率。

同步氧化分解污染物

氧化分解有机物、氨氮、硫化物等，减少水体异味和色度，提升感官指标。

03 • 投加方式与配套处理

在线生成即时投加，与循环过滤协同运行

投加方式

在线生成、即时投加，避免不稳定特性导致有效成分流失。

电解法发生器生成溶液，按水量、水质、人流量动态调整投加量。

投加点：循环水泵吸水管 / 过滤器出水管处

配套处理

与循环过滤系统协同：先滤除悬浮物、胶体，再投加消毒，减少无效消耗。

- 定期调节 pH ，维持在 7.2–7.8
- 检测残留量、细菌总数、尿素等指标

确保消毒效果与水质安全

04 · 投加量控制

残留浓度按标准控制，随人流水质动态调整

标准依据	水中二氧化氯残留浓度	调整依据
GB/T 37488-2019 《游泳池水质标准》	0.1–0.3 mg/L	浊度、细菌总数、人流量

高峰时段 / 水质波动

夏季、节假日等人流量高峰，或水质出现波动时，可适当提高投加量，但不得超过最大允许残留浓度。

夜间 / 低人流量时段

夜间或低人流量时段可降低投加量，维持基础消毒效果，避免药剂无效消耗。

05 • 适用场景

覆盖各类商业与公共游泳场所

公共游泳池

酒店游泳池

健身房游泳池

室内恒温游泳池

儿童游泳池

康复理疗游泳池

尤其适合高人流、易波动场景

水质感官要求高、人流量大且水质易波动的夏季公共游泳馆；刺激性小，适配温和性要求高的场所。

06 · 核心优势总览

相较液氯、次氯酸钠的五项显著优势

广谱高效

同浓度杀灭大肠杆菌、金黄色葡萄球菌为液氯 2–5 倍；乙肝病毒、脊髓灰质炎病毒及军团菌、隐孢子虫均有效。

对人体低刺激

不生成三氯甲烷等卤代烃，仅少量亚氯酸盐，标准投加量下远低于国标限值。

效果稳定

pH 7.2–7.8 内稳定；不易生成无效氯胺，高氨氮水中仍保持高效消毒。

除藻除臭脱色

破坏叶绿素杀灭藻细胞，分解硫化物、腐殖质，去除池水黄绿色度。

安全便捷

原料仅电解液一种，产生液体易投加控制，自动化程度高、可无人值守。

高效 · 低刺激 · 多功能

解决副产物超标、刺激强等痛点

07 · 与传统氯系消毒剂对比

副产物、 pH 、氯胺与抗氯微生物逐项对照

对比维度	液氯 / 次氯酸钠	二氧化氯
消毒副产物	与有机物生成三氯甲烷、卤乙酸，刺激眼睛、皮肤与呼吸道	不生成三氯甲烷等卤代烃，仅少量亚氯酸盐，标准投加量下远低于国标限值
pH 影响	pH ＞ 8.0 时杀菌效率降低 50% 以上	pH 7.2–7.8 内保持稳定，无需频繁调节酸碱度
氨氮与氯胺	易与氨氮生成无效氯胺，氯耗过大、消毒失效	不易生成无效氯胺，高氨氮水中仍保持高效消毒
抗氯微生物	对军团菌、隐孢子虫等抗氯性微生物效果有限	对上述抗氯性微生物也能有效杀灭
除藻除臭	除藻除臭效果差，往往需额外投加除藻剂、除臭剂	破坏叶绿素、分解异味物质，兼除藻、除臭、脱色

08 • 水质优化与安全操作

除藻除臭脱色同步完成，发生器安全易控

多重水质优化功能

- 破坏藻类叶绿素结构，杀灭藻细胞
- 分解硫化物、腐殖质，去除黄、绿色度
- 分解尿素、汗液等人体分泌物，减少异味

传统氯除藻除臭较差，往往需额外投加除藻剂、除臭剂，增加成本与操作复杂度。

电解法发生器安全运行

原料仅电解液一种，安全性好、保存简单；产生二氧化氯液体，容易投加和控制。

对环境友好、不易泄漏；自动化程度高，可实现无人值守运行，减少人工操作失误。

液体投加 • 精准可控 • 无人值守

电解法二氧化氯发生器

安全、舒适、多功能的泳池消毒选择

有效解决传统消毒方式副产物超标、刺激性强、消毒效果受水质影响大等问题；随着水质标准提高与环保要求趋严，二氧化氯将成为未来游泳池水处理的优选消毒方案。

广谱高效

细菌病毒芽孢全覆盖

对人体低刺激

不生成刺激性卤代副产物

水质优化

除藻除臭脱色同步完成

安全便捷

液体投加，自动化运行