

源自欧洲 服务中国

ORIGINATED FROM EUROPE SERVING CHINA

GB50015-2019 推荐使用技术



官方微信



非化学·才安全



太行源盾科技发展(北京)有限公司

TAIHANG YUANDUN SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT (BEIJING) CO., LTD.

公司地址: 北京市海淀区紫竹院路88号, 紫竹花园
D座303室

北京销售中心: 010-68988700

传真: 010-68988700

邮编: 100000

网址: www.thydwater.com

邮箱: thaot@taihang.com.cn

全国400电话: 400-966-2656



河北保定太行集团有限责任公司

HEBEI BAODING TAIHANG GROUP RESPONSIBLE CO., LTD.

公司地址: 河北省保定市太行路888号

保定总部: 0312-2192683 0312-2192656

传真: 0312-2192658

邮编: 071000

网址: www.taihang.com.cn

邮箱: taihangaot@163.com

全国400电话: 400-966-2656

产品手册

赛弗利AOT水体灭菌设备

AOT Water Sterilization Equipment

河北保定太行集团有限责任公司

公司网址: www.thydwater.com 提供在线选型,

CAD图纸下载及积分兑换礼品服务。

发展历程

DEVELOPMENT HISTORY



公司简介

太行源盾科技发展（北京）有限公司
光能分解，领军建筑热水除菌未来科技

河北保定太行集团创建于1983年，是一家致力于建筑热水领域的民营高新技术企业，是建筑热水行业的领导企业。

2014年注册成立“太行源盾科技发展（北京）有限公司”引进欧洲最前沿的——光催化水体灭菌技术，研制开发了适用于建筑热水系统，对军团菌有灭杀特效的赛弗利AOT光催化灭菌设备。

太行源盾以保障国人“健康用水，减少化学药剂使用”为己任，开发的赛弗利AOT水体杀菌设备摒弃了当前中国净水工艺的多种弊端，无化学添加、无有害残留、无二次污染，能够彻底分解水中的细菌、病毒、并兼具零废水排放、节能环保、简便适用之优点，是目前最理想、彻底的水体灭菌设备之一。

赛弗利AOT水体灭菌设备，经行业专家鉴定为“填补国内空白”的技术产品。灭菌效果经国家权威检测机构证实，过流式灭菌率高达99.99%，对热水系统的军团菌灭除效果优异，入选住建部推广使用目录。

太行源盾致力于做中国最具社会责任的建筑热水非化学灭菌专家，坚持“科技为健康服务”，秉承科技创新、专业关怀的核心理念，为中国人用水安全做出不懈努力。

企业文化

CORPORATE CULTURE

使命：减少化学药剂使用，为建筑热水系统提供非化学的灭菌技术解决方案

愿景：做建筑热水系统非化学灭菌技术的推广者

理念：科技为健康服务

核心价值：诚信 责任 发展 共享

目录 COTENTS

企业荣誉

- 资质荣誉..... 01
- 产品原理及特性..... 02

建筑生活热水系统

- 赛弗利AOT水体杀菌设备说明..... 05
- AOT应用建筑生活热水系统图..... 06
- 设备配置参数表..... 07
- 选型实例..... 07

二次供水系统

- 赛弗利AOT水体杀菌设备说明..... 08
- AOT应用二次供水系统图..... 09

冷却塔循环系统

- 赛弗利AOT水体杀菌设备说明..... 10
- AOT应用冷却塔循环冷却水系统图..... 11

游泳池循环系统

- 赛弗利AOT水体杀菌设备说明..... 12
- 选型实例..... 12

设备规格型号

- 设备外形尺寸..... 13

注意事项

- 安装使用注意事项..... 14



资质认证

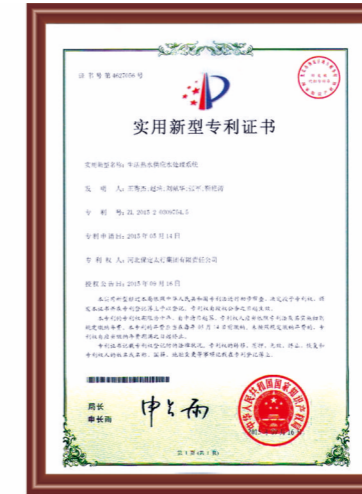
QUALITY CERTIFICATION



AOT光催化高级氧化技术已经得到欧盟及中国疾控中心的认证



循环水处理系统专利证书



生活热水供水处理系统专利证书



二次供水净化系统专利证书



光催化水体杀菌消毒反应器控制系统专利证书



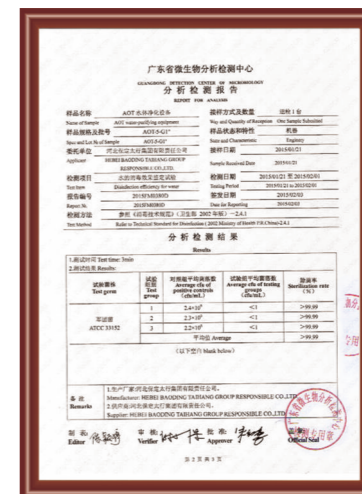
光催化水体杀菌装置专利证书



赛弗利AOT科技成果推广项目证书



产品技术鉴定会议纪要



军团菌灭杀率检测报告



大肠杆菌灭杀率检测报告



非化学·才安全

赛弗利AOT —— 非化学·才安全

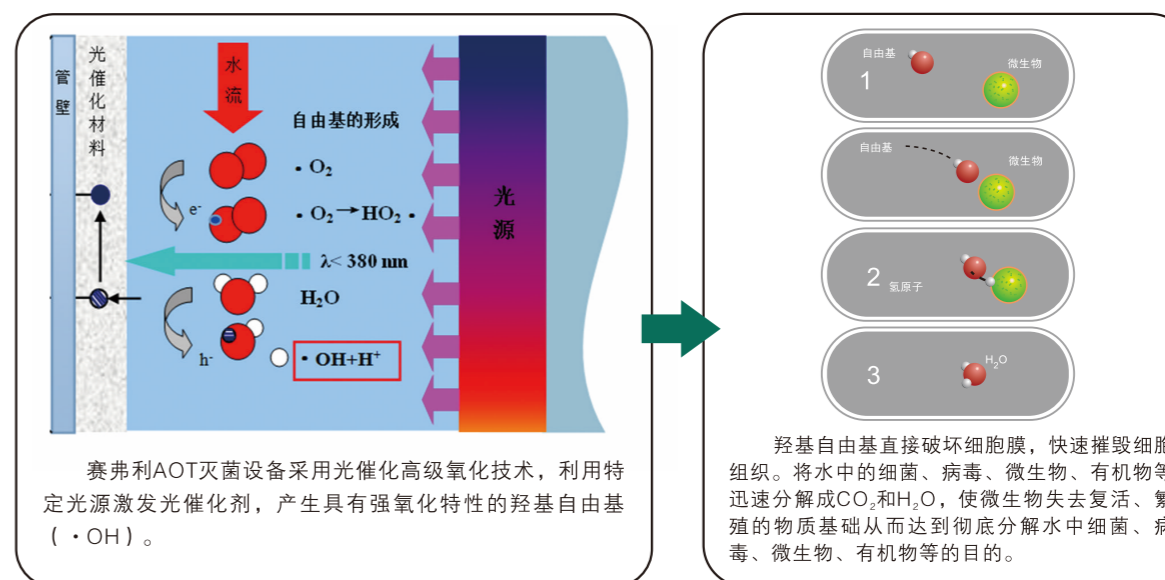
赛弗利AOT光催化水体灭菌技术不但能高效的灭活细菌、病毒还能将水中的细菌、病毒、微生物有机物氧化分解成CO₂和H₂O，在整个过程中无化学添加，无有害残留，无二次污染。



核心技术

CORE TECHNOLOGY

原理-核心物质“羟基自由基”



产品优势

PRODUCT ADVANTAGE

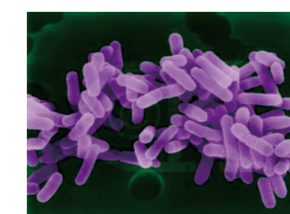
无任何化学添加无任何有害残留

摒弃传统投加药剂产生药物残留和杀菌不彻底的弊端。赛弗利AOT以其极强氧化作用在水体杀菌过程中，无需添加任何化学添加剂，消除了剂量过剩和不足的风险。光催化材料化学特性稳定，本身不参与反应，无二次污染，同时，也无任何副产物产生，领先于目前市场上所使用的水体净化处理技术。

可免于传统化学添加方式^①引起的危害。

注^①传统化学添加方式有氯消毒、臭氧消毒：

- 1、氯消毒会产生异味和三卤甲烷等致癌物；
- 2、臭氧消毒会产生溴酸盐等2B级致癌物。



水中的细菌

光能
激发



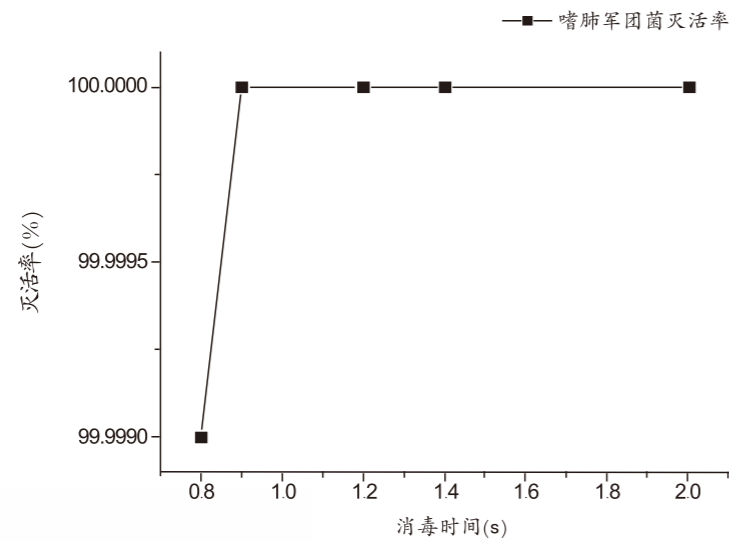
赛弗利AOT
灭菌设备
产生羟基自由基



水和二氧化碳

军团菌等顽固病菌克星

赛弗利AOT能够迅速彻底分解传统杀菌消毒技术难以降解、灭杀的军团菌、诺罗病毒、隐孢子虫、贾第鞭毛虫等微生物。一次性灭菌99.99%。



生活热水领域最佳消毒技术

在生活热水杀菌消毒技术方面，赛弗利AOT的适用温度范围4-70℃是GB50015-2019《建筑给水排水设计标准》中推荐灭菌产品。避免了高温灭菌能耗大，易结垢的缺点，也不像铜银离子灭菌会有金属离子添入水中，给健康带来风险，也没有银离子浓度控制不准的难题。

阻垢缓蚀 节能环保

赛弗利AOT能够大幅降低生物膜在管道内壁的产生，从而减少粘泥对管道的腐蚀，提高整个系统运行效率、减少换水、清洗频次，延长系统维护周期，使循环水系统节能效率提升10~15%。

此外，产品模块化设计，占地少，易于维护。



产品应用 PRODUCT INTRODUCTION

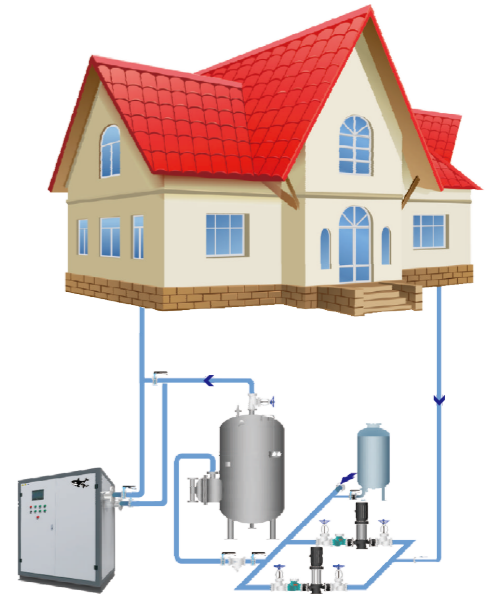
建筑生活热水系统

在生活热水系统中，由于水温升高，水中余氯减少，热水停留时间长，循环不充分，易滋生军团菌等致病菌和其它微生物。军团菌具有发病隐患，死亡率高的特点。

由于热水系统运行温度高，造成其它消毒方法无法发挥作用，而赛弗利AOT应用温度范围4-70℃，在集中生活热水系统中可以直接杀死水中细菌、病毒、微生物，尤其是对军团菌等顽固性菌落灭除效果十分彻底。

应用效果

- 净化过程中无需添加任何化学添加剂，系统消除了添加剂剂量过剩和不足的风险；
- 水质达到CJ/T521-2018《生活热水水质标准》；
- 确保水质安全无细菌微生物的污染，尤其是可以彻底灭除致病的嗜肺军团菌等顽固性菌落；
- 能分解水中有机物，阻止黏膜生成，能缓蚀阻垢，大大延长系统维护周期，减少维护成本；
- 无选择高效、迅速灭菌，一次性灭菌率99.99%；
- 易于安装和运输，占地小，实时监控；
- 热水系统中安装赛弗利AOT灭菌设备，可以在保证热水品质的同时降低生活热水温度 5℃，节能12.5%。



编制依据

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 《建筑给水排水设计手册》

适用范围

建筑生活热水系统杀菌消毒。

适用条件

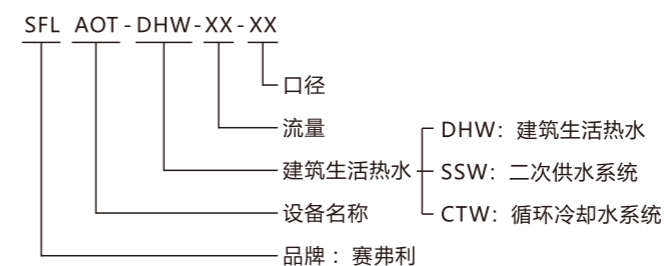
- (1) 电源电压220VAC，电源频率50Hz/60Hz。
- (2) 设备承压1.0MPa^①，压降0.015MPa。
- (3) 进水水质条件见赛弗利AOT进水要求表。

注①：压力为1.6MPa时，请单独注明。

赛弗利AOT进水要求表

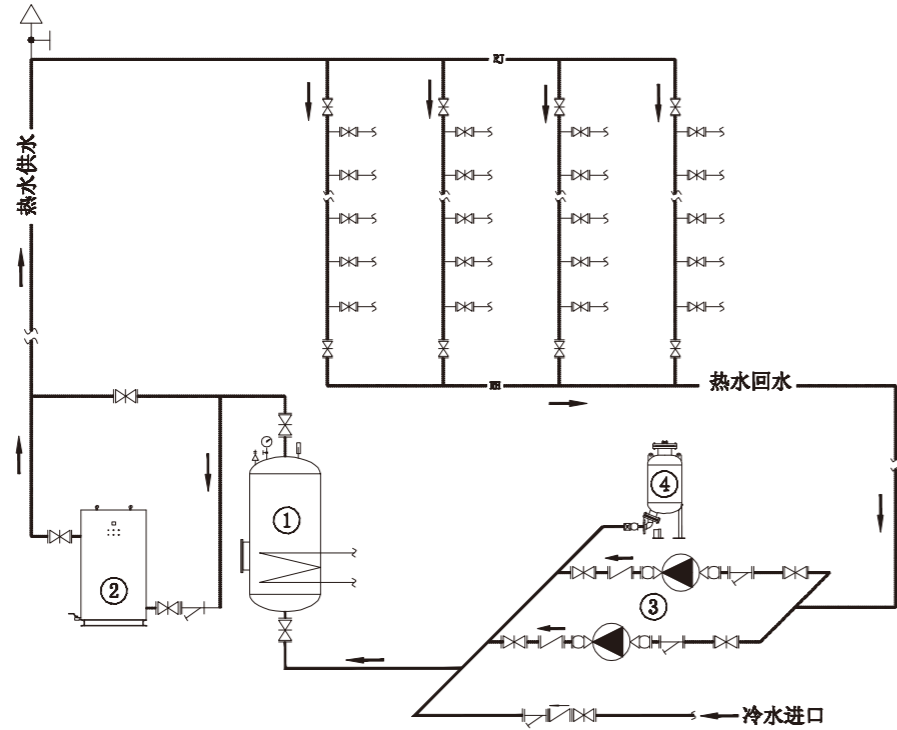
适用条件	最高值
水质硬度	200ppm
水质浊度	10NTU
工作温度	4℃~70℃
铁锰含量	0.5ppm
色度	20铂钴色度

型号说明

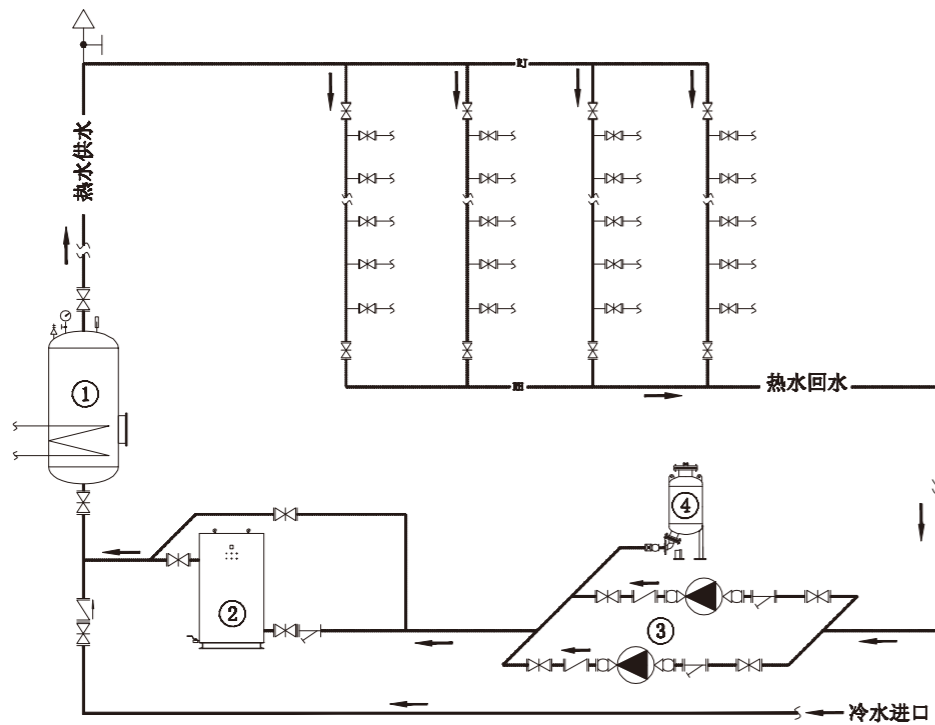


应用系统图

容积式换热器热水供应水处理系统。



①水加热设备 ②赛弗利AOT水体杀菌设备 ③热水循环泵 ④气压罐
注：安装位置为供热管道出水口，设备选型根据供热水流量查选型配置表。



①水加热设备 ②赛弗利AOT水体杀菌设备 ③热水循环泵 ④气压罐
注：安装位置为循环回水管道，设备选型根据循环水量查选型配置表。

系统配置

建筑生活热水选型配置表

建筑热水系统杀菌消毒										
型号	设计供水量 m ³ /h	供水人数（床位数）				水处理系统				
		宾馆	医院住院部	住宅	酒店式公寓	赛弗利AOT			过滤器（120目）	
						规格型号	功率W	数量	公称直径	数量
AOT-DHW-5-DN32	5	267	308	375	444	AOT-5-DN32	90	1	DN32	1
AOT-DHW-10-DN40	10	533	615	750	889	AOT-10-DN40	90	1	DN40	1
AOT-DHW-25-DN50	11~25	586~1333	676~1538	825~1875	977~2222	AOT-25-DN80	180	1	DN50	1
AOT-DHW-35-DN80	26~35	1386~1866	1599~2153	1950~2625	2310~3111	AOT-35-DN80	270	1	DN80	1
AOT-DHW-50-DN100	36~50	1410~2667	2217~3077	2698~3750	3196~4444	AOT-50-DN100	360	1	DN100	1
AOT-DHW-75-DN125	51~75	2720~4000	3138~4615	3825~5625	4533~6667	AOT-75-DN125	540	1	DN125	1
AOT-DHW-100-DN150	76~100	4053~5333	4677~6154	5700~7500	6756~8889	AOT-100-DN150	720	1	DN150	1

注：

1、表中用水人数是按如下用水标准算出：

宾馆、疗养院：150L/床位·日 K=3.0 医院住院部：130L/床位·日 K=3.0

住宅：80L/人·日 K=4.0 酒店式公寓：90L/人·日 K=3.0

2、以上用水标准中均按24小时计算；

3、当设计供水量小于5m³/h时按照5m³/h选取 当设计供水量小于10m³/h大于5m³/h时按照10m³/h选取；

4、当杀菌消毒系统中没有水泵时，需要配置赛弗利AOT循环泵。

选型实例：

某宾馆，12层楼，一层30个标准间，其建筑生活热水系统的选型如何选定，

按照宾馆，查《建筑给水排水设计规范》表5.3.1得：

宾馆的生活热水用水定额：150L/人·d

小时变化系数：3.0

则小时最大用水量：

$$Q = \frac{30 \times 12 \times 2 \times 150 \times 3.0}{24 \times 1000} = 13.5 \text{ m}^3/\text{h}$$

∴赛弗利AOT水体杀菌设备安装在生活热水供水回水主管道上

根据小时供水量13.5m³/h 查询选型配置表，赛弗利AOT-DHW-25-DN50符合要求

∴ AOT：赛弗利AOT-25-DN50 1台

过滤器：DN50，120目 处理流量13.5m³/h 1台

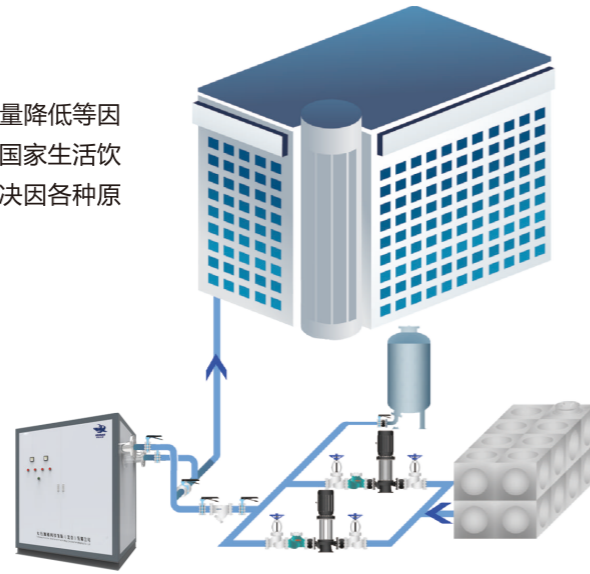
二次供水系统

二次供水中由于管网材质老化、破损及自来水中余氯含量降低等因素，造成自来水受到二次污染，细菌、微生物指标容易超出国家生活饮用水水质标准。赛弗利AOT可以直接运用在二次供水中，解决因各种原因造成的二次污染，确保二次供水更安全、更可靠。

应用效果

- 提高供水品质；
- 净化过程中无需添加任何化学添加剂，所以系统消除了添加剂量过剩和不足的风险；
- 确保水质安全，无细菌微生物的污染，有效祛除消毒副产物；
- 延长二次供水系统的维护周期，减少维护成本；
- 系统功耗低，节能，降低运行成本；
- 易于安装和运输。

★可广泛应用于生活社区、医院、酒店、学校、候机楼、火车站、部队驻地等设施中。



编制依据

- 《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
- 《建筑给水排水设计手册》
- 《室外给水设计规范》GB50013-2006
- 《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006
- 《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010

适用范围

建筑小区、厂区、民用建筑及工业建筑生活饮用水二次供水工程中消毒设备的选用及安装，一次供水消毒可参考使用。

适用条件

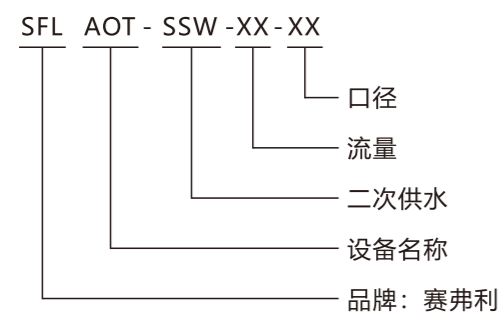
- (1) 电源电压220VAC，电源频率50Hz/60Hz。
- (2) 设备承压1.0MPa^①，压降0.015MPa。
- (3) 进水水质条件见赛弗利AOT进水要求表。

注①：压力为1.6MPa时，请单独注明。

赛弗利AOT进水要求表

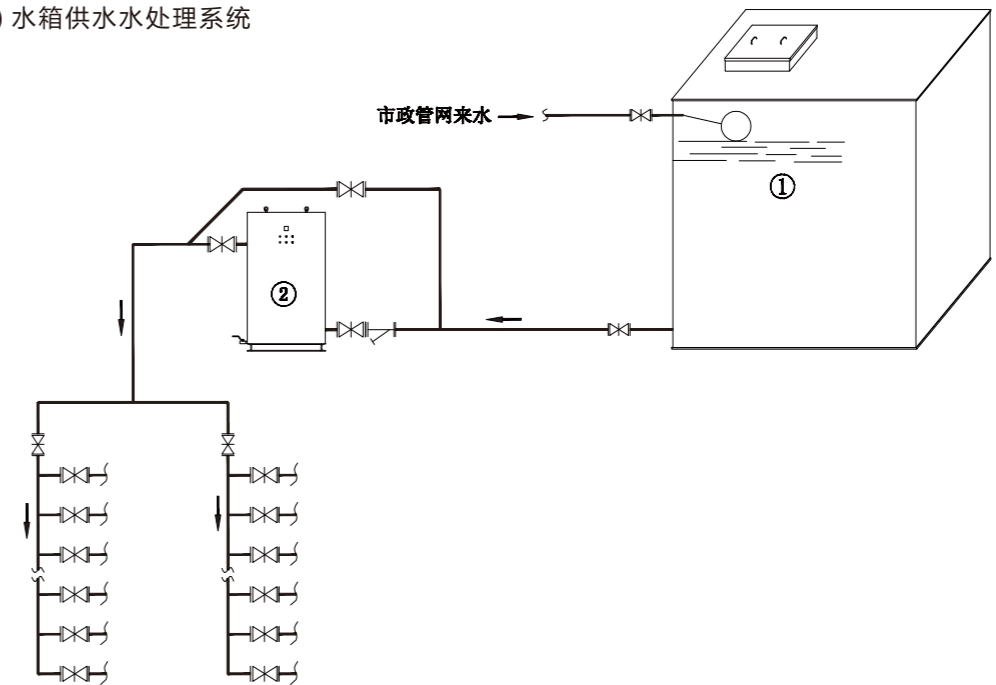
适用条件	最高值
水质硬度	200ppm
水质浊度	10NTU
工作温度	4℃~70℃
铁锰含量	0.5ppm
色度	20铂钴色度

型号说明



应用系统图

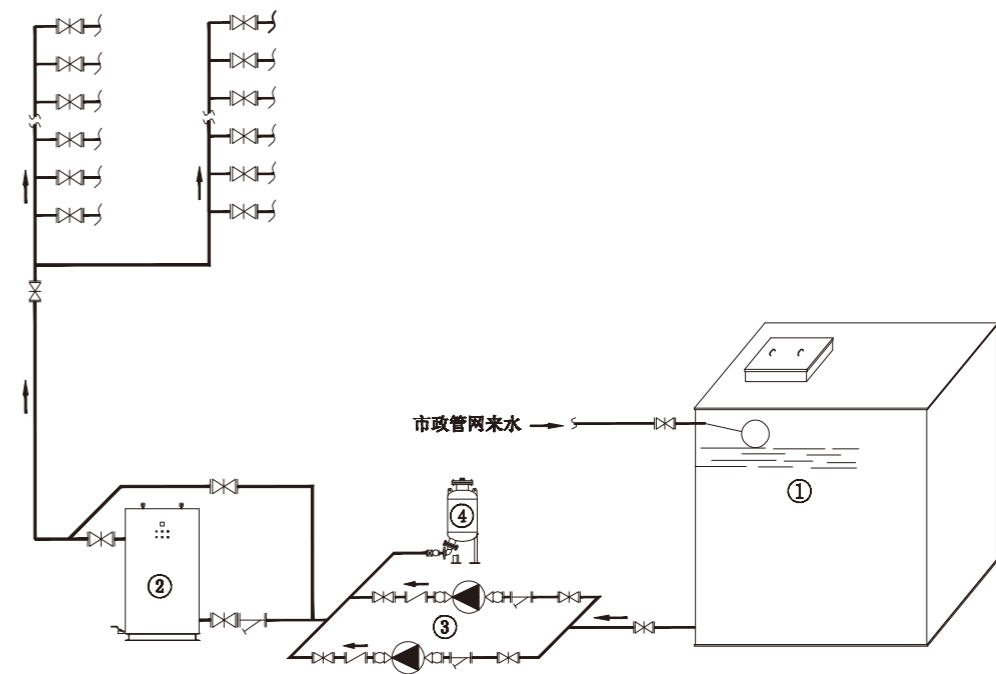
(1) 水箱供水水处理系统



①高位水箱 ②赛弗利AOT水体杀菌设备

注：安装位置为高位水箱出水主管道，设备选型根据供水量查选型配置表。

(2) 气压供水水处理系统



①二次水箱 ②赛弗利AOT水体杀菌设备 ③给水泵 ④气压罐

注：安装位置为气压给水主管道，设备选型根据供水量查选型配置表。

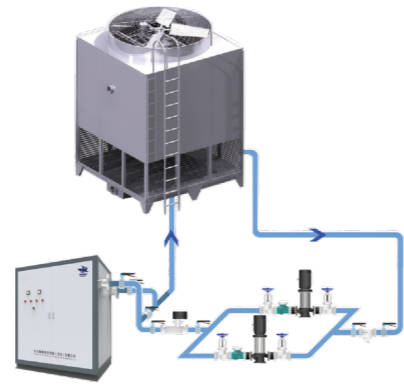
空调冷却塔系统

冷却塔循环水系统是滋生细菌的温床，尤其是军团菌的检出率很高，如果控制不当，这些致病菌容易随着塔顶排出的水雾随风扩散，形成爆发式疾病。

赛弗利AOT应用于冷却塔循环水系统，可有效杀灭水中军团菌等病菌微生物，可避免传染性疾病、疫情的出现。

应用效果

- 可以彻底杀灭循环水中的致命嗜肺军团菌及其他病菌；
- 定期检测，水质符合《公共场所集中空调通风系统卫生规范》（WS 394- 2012）的要求；
- 阻垢缓蚀、节能环保、降低5%-8%的运行成本；
- 减少70%化学药品的使用；
- 减少环境污染，避免病菌扩散；
- 减少设备的维护及检修费用，延长设备使用寿命；
- 某空调冷却塔系统，螺杆式水机组冷器：350RT（1231KW）3台，单台额定功率：228KW，系统运行时间24小时，全年150天运行，冷却水系统循环流量1000m³/h，使用赛弗利AOT-100灭菌设备后，缓蚀阻垢作用，降低能源消耗10%，药剂费用降低20万元，同时可延长设备使用寿命3~5年。



编制依据

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 《建筑给水排水设计手册》

适用范围

冷却塔循环冷却水系统杀菌消毒。

选型原则

- (1) 水体经赛弗利AOT水体杀菌设备杀菌消毒处理。
- (2) 通常针对冷却塔集水盘或集水箱内循环杀菌消毒。
- (3) 赛弗利AOT处理流量可针对循环水系统总容水量或者10%循环水量选型。

适用条件

- (1) 电源电压220VAC，电源频率50Hz/60Hz。
- (2) 设备承压1.0MPa^①，压降0.015MPa。
- (3) 进水水质条件见赛弗利AOT进水要求表。

注①：压力为1.6MPa时，请单独注明。

型号说明

SFL AOT - CTW - XX - XX

品牌：赛弗利

设备名称

循环冷却水

流量

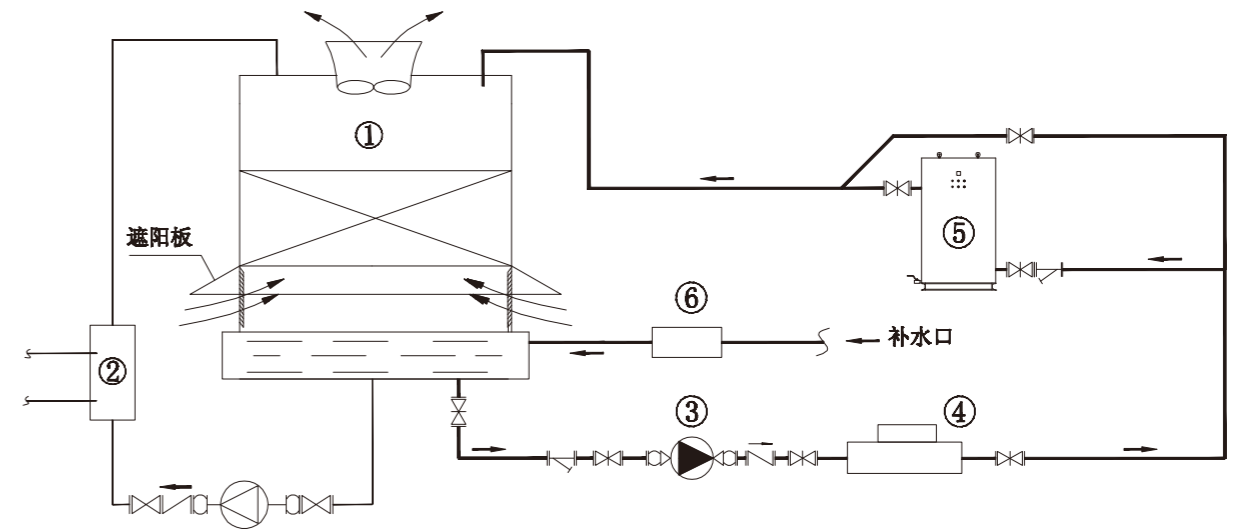
口径

赛弗利AOT进水要求表

适用条件	最高值
水质硬度	200ppm
水质浊度	10NTU
工作温度	4℃~70℃
铁锰含量	0.5ppm
色度	20铂钴色度

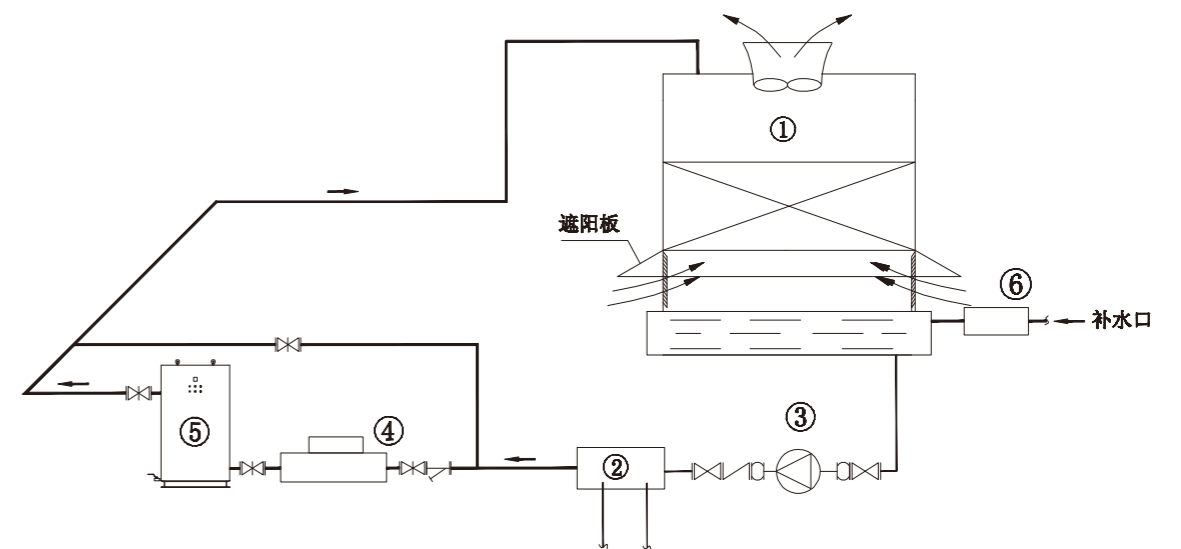
应用系统图

(1) 冷却塔水槽内循环处理系统

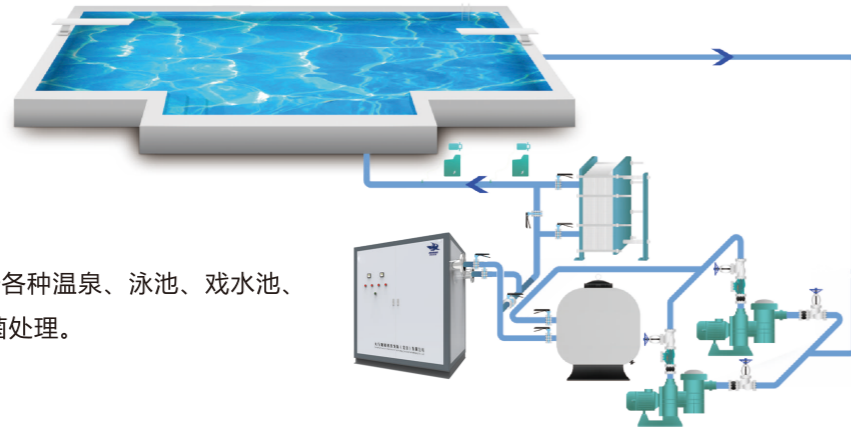


①冷却塔 ②制冷机组 ③循环泵 ④电子除垢仪 ⑤赛弗利AOT灭菌设备 ⑥除垢加药器

(2) 冷却塔循环主管道旁流处理系统



①冷却塔 ②制冷机组 ③循环泵 ④电子除垢仪 ⑤赛弗利AOT灭菌设备 ⑥除垢加药器



游泳池水处理系统

赛弗利AOT可以广泛运用于各种温泉、泳池、戏水池、水上乐园及婴幼儿泳池水的灭菌处理。

应用效果

- 超级杀菌：赛弗利 AOT 杀灭一切细菌、病毒，是顽固细菌病毒及各种病原体的克星，灭菌率达99.99%，彻底保证水质卫生，避免交叉感染。
- 安全放心：赛弗利AOT无菌泳池技术灭菌过程不添加任何药剂，摒弃了传统的氯、臭氧等消毒带来的刺激性气味及对皮肤的灼伤，提供安全放心的游泳环境。
- 环保节能：赛弗利AOT无菌泳池水处理系统因不加或少加化学药剂，从而使总体的药剂使用量仅相当于传统系统的10%，减少了排放水对环境的污染，减少了每天补水量及反冲洗次数，从而节水50%。

编制依据

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 《游泳池给水排水工程技术规程》CJ122-2017

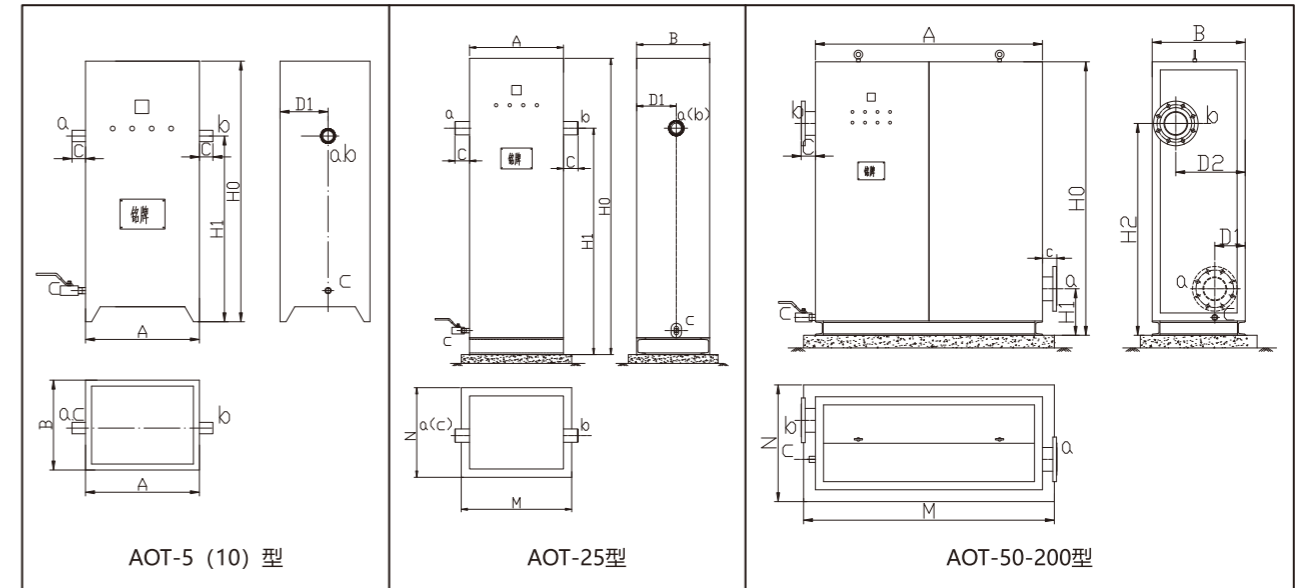
选型原则

- (1) 按循环周期3-4小时确定水处理量。
- (2) 可以按全程水流量主管路安装处理，也可以旁路安装、半程水处理。

· 以清华大学陈明泳馆50×25×1.8~2.2m的室内泳池为例，水容积2500m³，泳池水每6小时循环一次，使用AOT-250 2台，药剂添加量减少20%余氯含量由原来的1.0mg/L降至0.3mg/L，每年可节约水、电、药剂等运行费用15-20万元。



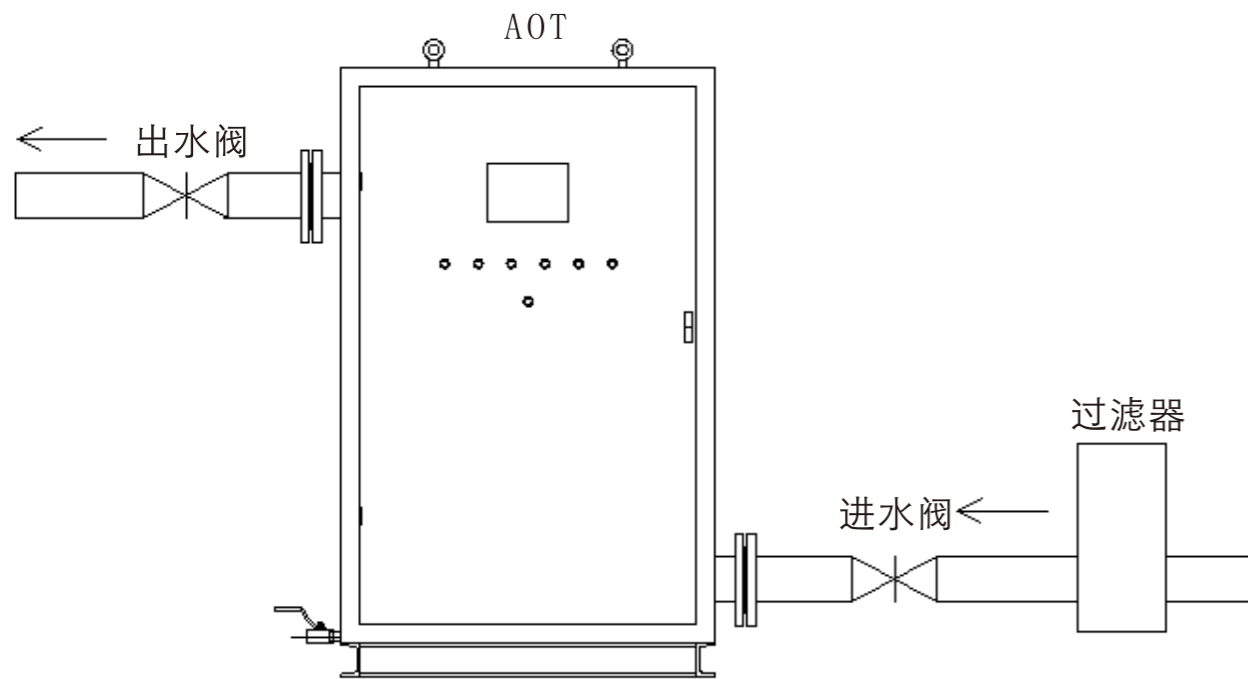
赛弗利AOT水体杀菌设备外形尺寸



附表 赛弗利AOT尺寸表

产品型号	AOT-5-DN32	AOT-10-DN40	AOT-25-DN50	AOT-35-DN100	AOT-50-DN100	AOT-75-DN125	AOT-100-DN150	AOT-125-DN150	AOT-150-DN200	AOT-200-DN200
流量m ³ /h	5	10	25	35	50	75	100	125	150	200
功率W	90	90	180	270	360	540	720	900	1080	1440
重量Kg	60	65	80	183	200	290	370	380	585	850
管口形式	螺纹			法兰						
a 进水口	1 1/4"	1 1/2"	2"	DN80 PN1.0	DN100 PN1.0	DN125 PN1.0	DN150 PN1.0	DN150 PN1.0	DN200 PN1.0	DN200 PN1.0
b 出水口	1 1/4"	1 1/2"	2"	DN80 PN1.0	DN100 PN1.0	DN125 PN1.0	DN150 PN1.0	DN150 PN1.0	DN200 PN1.0	DN200 PN1.0
c 排水口	—	—	1/2"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
A	350	350	450	710	890	1270	1650	1150	1310	1700
B	350	350	350	500	630	650	730	1100	1200	1200
C	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80
D1	190	190	190	310	310	300	320	326	366	366
D2	—	—	—	314.5	516	519	562	924	1030	1030
H1	110	110	1085	230	230	260	260	1180	1180	1180
H2	995	995	—	1136	1143	1186	1199	1180	1180	1180
H0	1300	1300	1420	1450	1480	1530	1550	1550	1550	1550
M	—	—	—	840	1090	1470	1850	1350	1510	1900
N	—	—	—	700	830	850	930	1300	1400	1400

注：选型时按照处理流量选择不同的型号，处理流量较大时可选择设备并联模块化设置。



安装使用注意事项

- (1) 设备安装前应对系统进行彻底清理;
- (2) 设备进出口两面留有不小于0.8m的操作空间,且上方应留有大于1.2m的检修空间,以方便设备的维修和保养;
- (3) 设备的前后应安装阀门,以便在维修和保养时切断水流;
- (4) 触摸石英套管、紫外灯时应佩戴干净的手套;
- (5) 如果水系统长时间不使用,应关闭设备电源,以避免系统过热;
- (6) 设备禁止在系统没有水的情况下运行;
- (7) 电控柜的正面有运行时间显示器,当设备连续工作一年之后(大约9000小时),应当更换紫外灯;
- (8) 设备反应器内壁、石英套管定期检查清洗,清洗时先用棉布蘸弱酸擦拭,然后用柔软干布擦净,勿用手直接接触已擦净的石英套管表面,具体周期按照实际处理的水质确定;
- (9) 紫外灯灯管可能伤害眼睛和皮肤,工作人员通过uv观察孔观看光源时,应保持一定距离,不可长时间观看。



▲ 天津大学生活热水系统

▼ 北京清华大学陈明泳馆



▲ 重庆凯悦酒店生活热水系统

▼ 沧州养老院生活热水系统

