

应用领域

医院



体育场馆



学校



酒店



楼宇建筑



明道优术 共享发展

争创产品技术标准引领者



银离子消毒设备

SILVER ION DISINFECTION EQUIPMENT

--建筑生活热水系统水质安全的保障
上海市高新技术成果转化项目

紧跟国家十二五水专项课题“建筑水系统微循环重构技术研究与示范”科研成果产品



上海思能技术工程有限公司

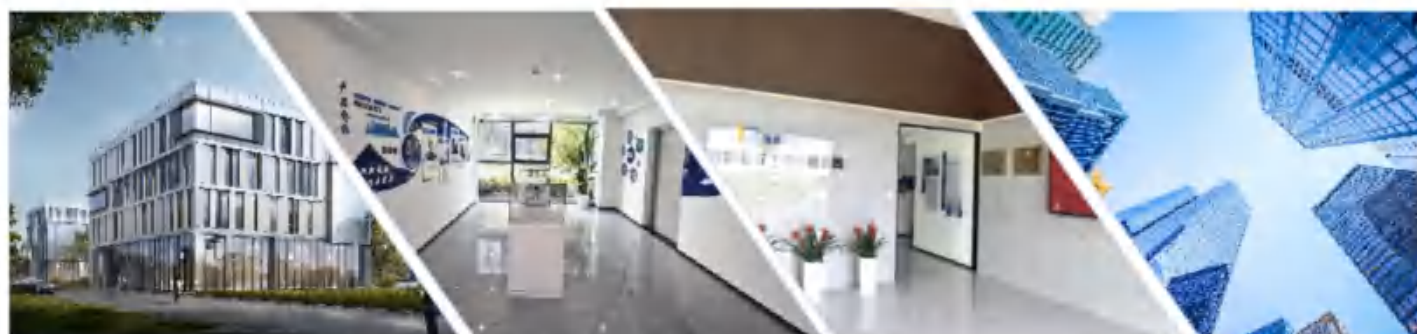
021-60709528

www.shsngc.cn

上海市松江区思贤路3655号A20-302

上海思能技术工程有限公司
Shanghai Sineng Technology Engineering Co., Ltd.

关于思能



上海思能技术工程有限公司坐落于“长三角 G60科创走廊”、国家级松江经济技术开发区西区。依托长三角 G60科创走廊创新高地，公司以技术创新、高质量发展、新质生产力为中心建立健全公司发展体系，以专业研发、设计、制造和销售银离子消毒等水消毒设备为中心，建设成为专业型、科技型、成长型企业目标经营发展。

我司银离子消毒设备是紧跟国家水体污染控制和治理科技而研发的应用于“建筑水系统微循环重构技术”的科研成果，银离子消毒(器)及成套装置设备是针对建筑生活热水系统总大肠菌群、嗜肺军团菌等有害菌群灭杀的专业设备，银离子消毒技术先进、技术成熟、可靠稳定，目前已经通过上海市高新技术成果转化项目认定。

“银离子消毒(器)及成套装置设备”是我司专业发展的主要产品。我司作为建筑生活热水系统(银离子消毒)消毒设备供应商，为您提供优质可靠安全的银离子消毒设备产品，为您解决建筑给水热水系统换热消毒一体化设备和一站式服务方案。

公司的愿景：致力于中国土木建筑建设工程中使用的设备和材料的技术的研发、科技推广、应用服务为核心的优秀产品集成运营与供应服务商。

基本愿景：走专业化之路，追求价值创造。

企业文化：明道优术、共享发展。

奋斗目标：资源组织、品牌运营，专业发展、差异竞争。



银离子消毒设备产品概要

● 上海市高新技术成果转化项目

银离子消毒设备是为解决水质安全问题，结合行业已经陆续推出相关标准及规范我司研发的专利技术的绿色无毒副作用的新型消毒装置。产品已经通过上海市高新技术成果转化项目认定及行业专家科技成果评估。

新型智能型银离子消毒设备系列性能卓越、具有高科技、高效能、高质量、高技术价值特征，符合新发展理念的先进生产力质态。

- 1) 该产品适用于建筑生活热水系统的杀菌消毒，针对军团菌的杀菌效果尤其显著，并且可以延伸到冷却塔循环冷却水、泳池、SPA、景观水等其它领域；
- 2) 产品经过国内相关机构检测，用于建筑生活热水等系统的消毒，安全可靠，属于绿色环保的消毒产品。产品投入市场以来，经多方数据监测和检测后运行稳定可靠、控制系统先进、灭菌率高，产品达到国内领先水平。



● 涉水安全性检验报告、杀菌效果检测报告、产品专利、软件著作权、企业体系认证等



● 国家标准要求及推荐产品



为解决水质安全问题，行业已陆续推出相关标准及规范：

- 1.《生活热水水质标准》CJ/T521-2018，2018年4月3日发布，2018年11月1日正式实施；标准中明确规定不得检出嗜肺军团菌。
 - 2.《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019
 - 3.《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021，条例中也明确指出采用银离子杀菌消毒时的余量要求：
 - 4.《公共场所卫生指标和限值要求》GB37488-2019，2019年11月1日正式实施
- 其中第 4.4.3 沐浴用水中明确指出不得检出嗜肺军团菌。
- 5.《集中生活热水水质标准技术规程》T/CECS-510:2018,在 2018 年 5 月 1 日正式 实施。第 7 章 明确了生活热水要进行消毒，银离子消毒器为热水系统用消毒设备
- 银离子对整个热水系统消毒，除了对水体内的细菌和微生物外，针对设备和管道壁上的生物膜里细菌同样具备有效灭杀作用，这是其他消毒装置无法替代的。

5.2 水量、水质、水温

- 5.2.1 热水用水定额的确定应与建筑给水定额匹配，应根据当地水资源条件、使用要求等因素确定。
- 5.2.2 生活热水水质应符合表 5.2.2-1、表 5.2.2-2 的规定。

表 5.2.2-1 生活热水水质常规指标及限值

项目	限值	备注
常规指标	总硬度 (以CaCO ₃ 计) (mg/L)	300
	浑浊度 (NTU)	2
	耗氧量 (COD _{Mn}) (mg/L)	3
	溶解氧 (DO) (mg/L)	8
	总有机碳 (TOC) (mg/L)	4
微生物指标	氯化物 (mg/L)	200
	菌落总数 (CFU/ml)	100
	芽孢菌数 (BPC) (CFU/ml)	300
	总大肠菌群 (MPN/100ml, 或 CFU/100ml)	不得检出
	嗜肺军团菌	不得检出 采样量 500ml

表 5.2.2-2 消毒剂指标及余量

消毒剂指标	管网末梢水中余量
游离余氯 (采用氯消毒时) (mg/L)	≥0.05
二氧化氯 (采用二氧化氯消毒时) (mg/L)	≥0.02
银离子 (采用银离子消毒时) (mg/L)	≤0.05

- 5.2.3 集中热水供应系统应采取灭菌措施。
- 5.2.4 集中热水供应系统的水加热设备，其出水温度不应高于 70℃，配水点热水出水温度不应低于 46℃。

图示：《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021 5.2条文说明

银离子消毒设备产品优势

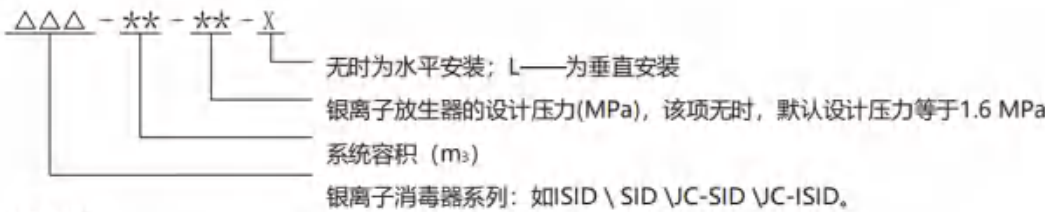
- 军团菌灭活率≥99.9%，细菌总数灭活率≥98%，灭菌效果显著。
- 绿色环保、无消毒副产物。
- 可降低热水系统运行温度，节约能源。
- 抑制系统管道内生物膜的形成，可持续对管道内液体杀菌、消毒。
- 产品自动对水系统进行消毒，控制系统先进，国内首创、国际先进。
- 可与热水系统中循环泵、膨胀罐等设备集成为热水自动消毒模块，安装方便，节省占地空间。

银离子消毒设备产品说明

● 产品种类

银离子消毒器产品共分为SID基本型、ISID智能型、JC集成式 (含JC-SID和JC-ISID) 三个系列。

● 产品标识



标识示例：

ISID-5	智能型银离子消毒设备，水平安装，循环系统容积5m³，发生器设计压力1.6 Mpa；不带循环泵，留端口与循环泵互锁，支持RS485通讯。
SID-5	银离子消毒设备，循环系统容积5m³，发生器设计压力1.6 Mpa；不带循环泵，留端口与循环泵连锁。
JC-SID-5-1.6	集成式银离子消毒装置，消毒器为基本型，循环系统容积5m³，膨胀罐设计压力1.6 MPa。
JC-ISID-10-1.6	集成式银离子消毒装置，消毒器为智能型，循环系统容积10m³，膨胀罐设计压力1.6 MPa。

● 银离子消毒设备选型原则及注意事项

- 1、银离子消毒设备为系统循环消毒，其选型原则是按所在系统的总容积，总容积包括设备及管道的容积。所选设备的处理量应大于等于系统总容积。
- 2、SID型和ISID型的银离子消毒设备本身不带系统循环泵，其运行必须与系统的循环泵单向连锁，即消毒器工作，循环泵启动；反之不需要。
- 3、选择ISID型系列智能型银离子消毒设备时，在系统补水管路上要设置脉冲远传水表，以保证按 使用水量进行精准消毒。
- 4、选择SID型系列银离子消毒设备时，注意每天用水量洗 (m³) 必须要大于等于系统总容积 (m³) ；否则可以选择其他系列型号。
- 5、选型示例：某建筑热水循环系统总容积为4.8m³，则选5m³处理量的银离子消毒设备，如SID-5或ISID-5或JC-SID-5或JC-ISID-5。

银离子消毒设备产品选型

ISID智能型银离子消毒设备

产品特点

ISID智能型银离子消毒设备由智能微电脑控制器和银离子发生器组成，产品与基本型相比具有如下特点：

- 1.提供多种运行模式供选择：基本、流量、浓度等模式。
- 2.具有数据收集、储存、分析计算功能，通过在线数据反馈，自动计算、确定运行电流、时间。
- 3.具有通讯功能，实现中央控制。
- 4.人机对话页面进行参数设定：微电脑处理器和5寸彩色触摸屏。
- 5.管道式结构，可水平、垂直安装，安装便捷、节约空间。
- 6.发生器本体为双层结构，内充发泡保温材料，减少散热损失。

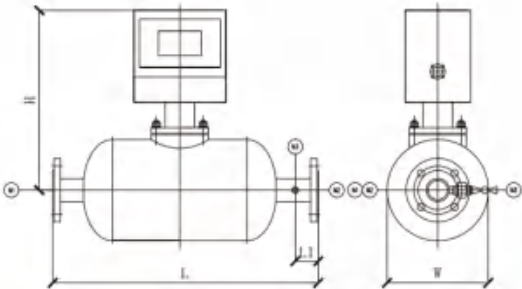
产品主要性能参数

		ISID型
控制 器	输入电压 (V)	220 (50Hz)
	输出电压 (V)	DC36 (可变)
	输出电流 (mA)	0~450
	消耗功率 (W)	≤36
发生 器本 体	设计压力 (Mpa)	1.6/2.5
	设计温度 (°C)	80
	材质	S30408或S31603
	压头损失 (Kpa)	≤5

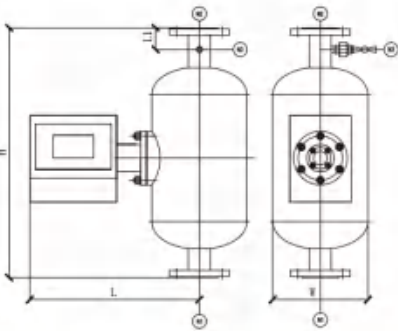


产品选用及外形尺寸

卧式



参数 型号	系统容量 (m³)	总重 (kg)	N1	N2	N3	L	H	W	L1
ISID-5	≤5	26	DN50	DN50	Rc3/8	690	440	165	70
ISID-10	5~10	26	DN50	DN50	Rc3/8	690	440	165	70
ISID-15	10~15	26	DN50	DN50	Rc3/8	690	440	165	70
ISID-20	15~20	26	DN50	DN50	Rc3/8	690	440	165	70
ISID-25	20~25	26	DN50	DN50	Rc3/8	690	440	165	70
ISID-30	25~30	28	DN65	DN65	Rc3/8	690	440	185	70
ISID-35	30~35	28	DN65	DN65	Rc3/8	690	440	185	70
ISID-40	35~40	28	DN65	DN65	Rc3/8	690	440	185	70



参数 型号	系统容量 (m³)	总重 (kg)	N1	N2	N3	L	H	W	L1
ISID-5-L	≤5	26	DN50	DN50	Rc3/8	440	690	165	70
ISID-10-L	5~10	26	DN50	DN50	Rc3/8	440	690	165	70
ISID-15-L	10~15	26	DN50	DN50	Rc3/8	440	690	165	70
ISID-20-L	15~20	26	DN50	DN50	Rc3/8	440	690	165	70
ISID-25-L	20~25	26	DN50	DN50	Rc3/8	440	690	165	70
ISID-30-L	25~30	28	DN65	DN65	Rc3/8	440	690	185	70
ISID-35-L	30~35	28	DN65	DN65	Rc3/8	440	690	185	70
ISID-40-L	35~40	28	DN65	DN65	Rc3/8	440	690	185	70

注：银离子消毒设备也可采用2台及以上并联运行，设备选型按系统容积确定。

JC-集成式银离子消毒装置选用及外形尺寸

JC-ISID型



- ①-温度计 ②-温度传感器 ③-循环泵 ④-压力表
- ⑤-银离子消毒系统 ⑥-控制柜 ⑦-止回阀
- ⑧-远传水表 ⑨-膨胀罐 ⑩-蝶阀 ⑪-支撑底架 ⑫-球阀

JC-ISID 性能参数表

参数 型号	系统容量 (m³)	设计压力 (MPa)	银离子消毒 设备型号	循环泵			膨胀罐 L/mm/mm
				流量m³/h	扬程(m)	功率(kw)	
JC-ISID-5	≤5	1.6	ISID-5	≤2	5~8	0.37	130/Φ400/1670
JC-ISID-10	5~10	1.6	ISID-10	2~4	5~10	0.37	340/Φ600/1840
JC-ISID-15	10~15	1.6	ISID-15	4~6	8~12	0.55	500/Φ700/1990
JC-ISID-20	15~20	1.6	ISID-20	6~8	10~15	0.75	800/Φ800/2340

JC-ISID 外形尺寸表

尺寸 型号	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	L*W*H
JC-ISID-5	DN32	DN50	DN50	DN15	165	550	145	2200*1000*1550
JC-ISID-10	DN40	DN65	DN65	DN15	165	550	145	2200*1100*1920
JC-ISID-15	DN50	DN80	DN80	DN20	205	610	215	2200*1200*2120
JC-ISID-20	DN65	DN100	DN100	DN20	210	610	215	2200*1300*2425

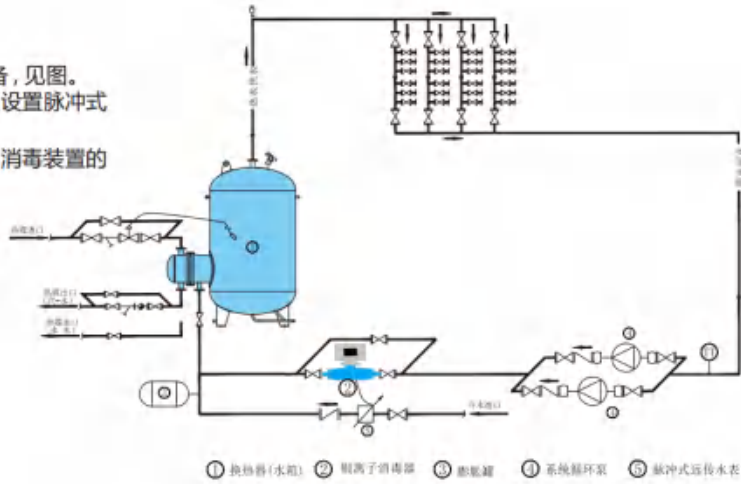
注：集成式银离子消毒装置循环泵、膨胀罐、阀门、仪表等可根据实际情况定制参数及尺寸，以上参数信息仅供参考。

典型应用系统图

● 常规生活热水系统

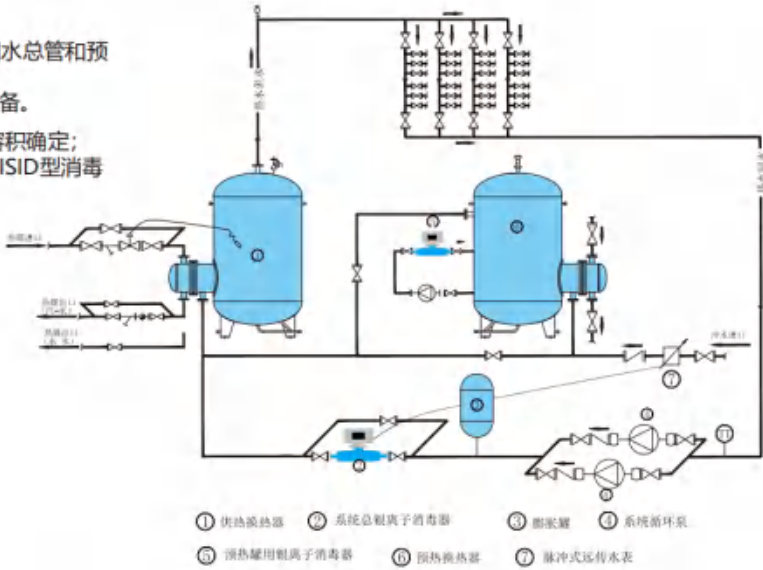
在系统回水总管，循环泵出口，设置银离子消毒设备，见图。
如选用ISID型银离子消毒设备时，在冷水补水管道上设置脉冲式远传水表。
★银离子消毒设备也可采用2台及2台以上并联运行；消毒装置的选型按系统容积确定。

注：脉冲式远传水表与银离子消毒设备以信号线连接记录系统补水量。根据补水量，设备自动运行释放相应浓度银离子，保持系统银离子浓度处于动态范围内(0.02mg/L~0.04mg/L)。

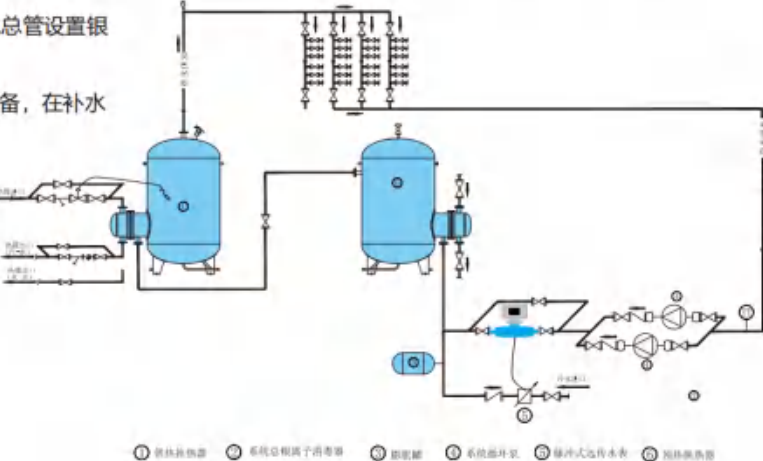


● 带预热罐的热水系统

1, 当系统回水管回到供热换热器时：在循环系统回水总管和预热罐均设置银离子消毒设备，见图。
多台预热罐时预热罐可并联共用一台银离子消毒设备。
★安装在回水总管上的主消毒设备的选型按系统容积确定；预热罐体上的消毒设备选型按预热罐容积确定。选ISID型消毒设备，在补水管路设置脉冲远传水表。

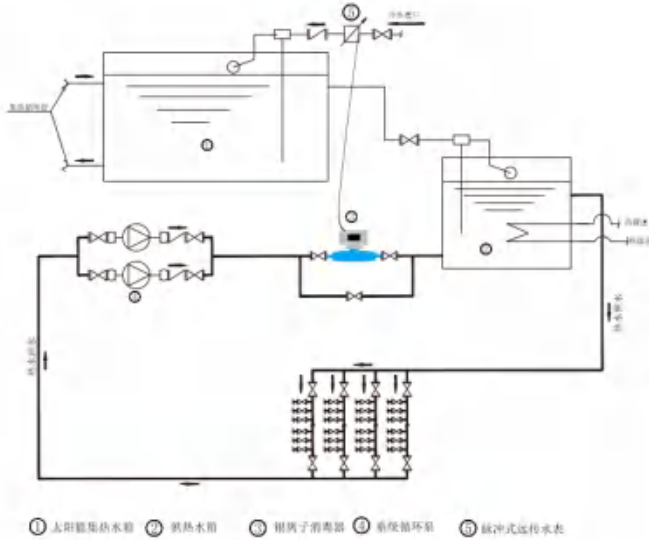


2, 当系统回水回到预热换热器时：在循环系统回水总管设置银离子消毒设备，见图。
★消毒器的选型按系统容积确定。选ISID型消毒设备，在补水管路设置脉冲远传水表。



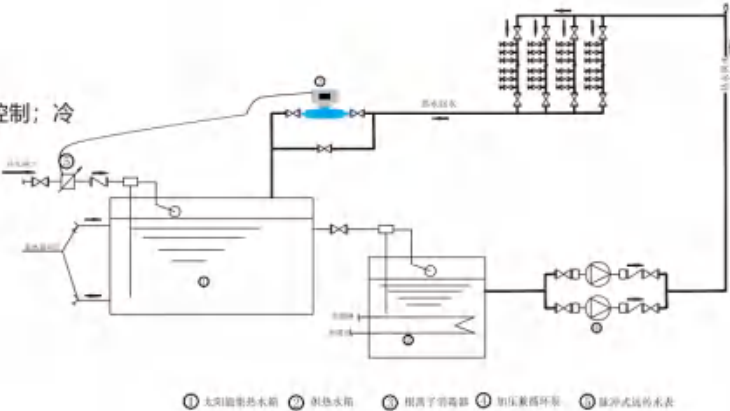
● 太阳能重力供水热水系统

在系统回水总管，循环泵出口，设置银离子消毒设备。
消毒设备应选JC-ISID型或ISID型，具有流量模式控制；冷水补水管路上设置脉冲远传水表。
★回水总管上的主消毒设备容积按循环系统总容积确定 集热水箱上的消毒设备容积按集热水箱容积确定。



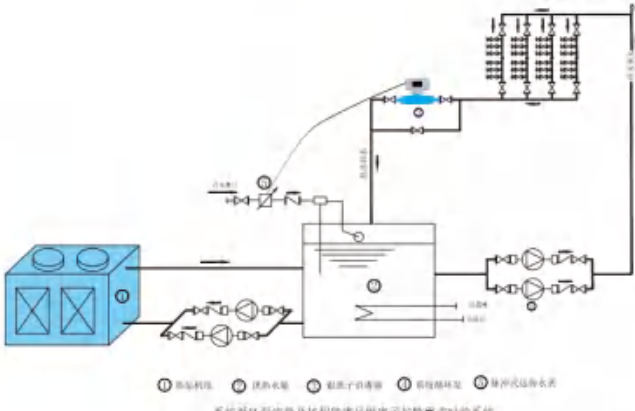
● 太阳能压力供水热水系统

在系统回水总管设置银离子消毒设备。
消毒设备应选用JC-ISID型或ISID型，具有流量模式控制；冷水补水管路上设置脉冲远传水表。
★消毒设备容积按循环系统总容积确定。

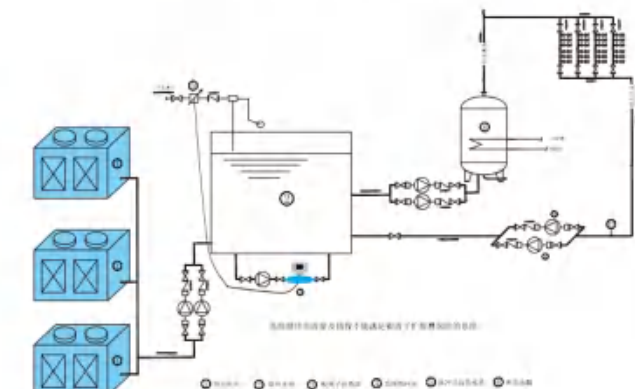


● 热泵热水系统

1, 系统循环泵流量和扬程能满足银离子在系统中均匀混合要求时：在系统回水总管设置银离子消毒设备。
★消毒器的选用JC-ISID型或ISID型，具有流量控制模式，在补水管路增加脉冲远传水表；选型按系统容积。



2, 系统循环泵流量和扬程不能满足银离子在系统中均匀混合要求时：在储热水箱设置银离子消毒设备和自循环泵。
★消毒器的选用JC-ISID型或ISID型，具有流量控制模式，在补水管路增加脉冲远传水表；选型按系统容积。



● 昆明市传染病医院项目

昆明市传染病医院项目地上建筑面积为29574.14平方米、总层数12层、设置床位300床，重症监护病房8间、负压病房15间，总投资3.5亿元。大楼平时作为结核病、不明原因疾病的医疗救治服务区，为各个县（市）区医院感染科医护人员提供进修培训。战时作为传染病确诊患者的隔离救治病房和ICU重症病房，对确诊患者进行集中救治。该项目采用了银离子消毒器作为建筑热水系统整体杀菌消毒设施，保证了热水系统的水质安全。



● 广州白云机场西四指廊

东四西四指廊工程作为白云机场三期扩建工程的重要组成部分，坐落在T1和T2航站楼之间。东四西四指廊整体用地内设有候机指廊、机坪、综合管廊、陆侧停车场等建筑。其中，东四指廊为国际指廊，西四指廊为国内混流指廊。新建的指廊配备了先进的设施，并融入了智能建筑设计，提升了白云机场的运行效率，为旅客提供更舒适、便捷、智能的出行体验。该项目安装了热水系统采用了银离子消毒设备，提升了热水水质品质，保障了机场人群的用水安全。



● 四川省公共卫生综合临床中心

四川省公共卫生综合临床中心建设项目距天府国际生物城3.5千米，采用平战结合模式，设置编床位1000张，如果遇到某种传染病暴发，还预留场地搭建方舱医院，以满足特殊时期的要求。项目集疾病预防、临床治疗、应急处置、患者管理、科研培训、国际交流“六位一体”大型医疗机构，有助于预防医学、临床医学和基础研究在同一平台上发挥优势，可针对传染病特别是新发传染源，开展监测预警、病原诊断、药物开发等研究。省公卫中心项目建设是科学防治传染病的需要，有助于推动健康四川的建设进程。该项目采用了银离子消毒器作为建筑热水系统整体杀菌消毒设施，保证了热水系统的水质安全。



● 云南绿洲大酒店改造项目

酒店位于昆明市中心繁华商业地段的拓东路与白塔路交界处，与昆明现存的古建筑群-真庆广场和清代状元楼旧址仅一街之隔，紧靠金格购物中心，距市博物馆、南屏步行街等地也咫尺之遥，交通极为便利。酒店拥有各式豪华客房，设有中餐厅、咖啡厅、西餐厅、酒吧、茶室等各类餐饮设施，总餐位数达800个；配有各类大小会议室共8个，可容纳10人至500人的不同规模会议，其中会议厅面积近1200平方米，多功能厅面积1100余平方米；酒店还设有健身房、网球场、乒乓球室等娱乐康体设施，设施设备齐全。为满足酒店节能及水质安全保障需求，酒店安装了智能型银离子消毒设备。



● 重庆龙兴足球场

重庆龙兴足球场，位于重庆两江新区龙盛片区城市功能核心区，是重庆市打造的首座专业足球场，也是中国在建的规模最大的专业足球场之一。重庆龙兴足球场占地面积约303亩，总建筑面积16.69万平方米，可容纳约6万人观赛，整个球场设置有竞赛区、媒体和转播区、商业运营区、观众区等多个功能区，功能齐全、配置专业。获2022年ISA国际安全奖。重庆龙兴足球场于2022年12月28日正式竣工。我司对其热水消毒系统提供设计、安装、调试、后期检测服务等交钥匙工程服务。确保热水水质安全，提升幸福感。系统可按国家标准规定降低5℃运行，节约能耗，降低运营成本。



● 武汉常福医院项目

武汉常福医院选址位于蔡甸经济开发区（蓼山街）霞光村。项目规划用地约291亩，总建筑面积22万平方，平时床位1000张（900张普通床位，100张传染病床位），战时新增紧急动员床位1000张。项目建设总投资约25亿。项目建设周期15个月，2020年7月30日前动工，2021年10月31日以前建成使用。武汉常福医院按照三甲医院标准建设，并根据传染病医院和综合性医院的要求建设配套设施。医院建成后，平时按照“大综合+小专科”模式运行，满足周边居民就医需求，战时转化为传染病救治医院。该项目热水系统采用的银离子消毒设备不仅使得系统更加节能还保证了热水水质安全。

