

高温高压模块化组装玻璃钢水池 与玻璃钢衬里在污水处理中的应用

为水处理行业提供灵活、耐腐蚀的存储与处理单元

四川顺美新材料有限公司

2025年4月

content

目录

- 01 公司简介
- 02 高温高压模块化组装玻璃钢水池的优势与应用
- 03 玻璃钢衬里在污水处理中的介绍
- 04 结论与展望

公司简介-四川顺美新材料有限公司

01

公司简介：四川顺美新材料有限公司



四川顺美新材料有限公司是一家专注于研发、生产、销售各种纤维增强复合材料，包括水处理装置用复合材料；纤维增强高强度水箱；纤维增强耐腐蚀卧式容器；农、林、牧、渔专用设备；环保工程；农林技术研发及服务。

公司现有7大销售中心，业务涵盖西南、西北、中部地区，拥有占地50000平方米的大型生产基地。



高温高压模块化组装 玻璃钢水池

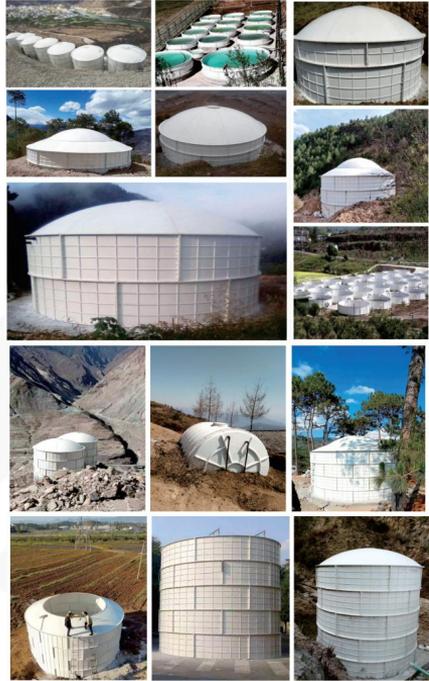
02

设备选型表

顺美公司生产的高温高压模块化组装玻璃钢水池具有多种尺寸规格，包括直径2.3米、5.1米、8米、9米、12米等尺寸，高度可涵盖0.5米-5米高度，容积从5m³-565m³均可生产安装。

直径 (米)	高度 (米)	容积 (立方米)
2.3	1.2	4
	2.3	10
5.1	1	20
	1.5	31
	2	41
	2.5	51
	3	61
	4	82
	5	102
8	1	50
	1.5	75
	2	100
	2.5	126
	3	151
	4	201
5	5	251

直径 (米)	高度 (米)	容积 (立方米)
9	1	64
	1.5	95
	2	127
	2.5	159
	3	191
12	4	254
	5	318
	1	113
	1.5	170
	2	226
12	2.5	283
	3	339
	4	452
	5	565



工厂流水线机械化生产，产品性能稳定

不论是一个立方还是一万个立方，池体品质稳定如一！

-180°C-110°C

高温高压模块化组装玻璃钢水池，具备良好的耐低温、耐高温性能，可以在-180-110°C环境下使用。

耐腐蚀性

水池材质耐酸耐碱耐腐蚀，不管是酸、碱、氧化剂、盐，均有良好的耐腐蚀性表现，具备广泛的适应性，使用寿命长。

安装运输便捷

模块化设计，不仅极大降低运输成本，且可有效应对现场运输不便的问题，尤其适合老厂改扩建项目，可人工分片运输至指定位置再组装。可作为临时设备后续迁移重复利用。

工期缩短50%

工厂化生产、常年备货，下单后当天即可送货，现场安装便捷，最大化缩短安装工期。



耐腐蚀性对比表

高温高压模块化组装玻璃钢水池是一种高强度纤维增强复合材料，针对不同的溶液介质均有良好的耐腐蚀性，较传统的碳钢、混凝土、不锈钢等材料均有更优异的表现。

腐蚀介质	高强度纤维增强复合材料	碳钢	混凝土	不锈钢(304)	说明
硫酸(低浓度)	优秀	差	差	差	高浓度硫酸对所有材料腐蚀性增强，混凝土易被硫酸钙侵蚀破坏
盐酸	优秀	极差	差	差	高强度纤维增强复合材料耐酸性优异
硝酸(低浓度)	良好	差	一般	优秀	硝酸对不锈钢有钝化保护作用，但高浓度或高温下腐蚀性增强
氢氧化钠(强碱)	优秀	一般	差	优秀	强碱会腐蚀混凝土中的硅酸盐成分
盐水(氯化钠)	优秀	极差	一般	差	不锈钢316抗氯离子腐蚀优于304，碳钢易锈蚀
有机溶剂(如丙酮)	一般	优秀	优秀	优秀	少数情况下可能会溶胀
醋酸	优秀	差	一般	良好	高浓度醋酸对不锈钢有轻微腐蚀
磷酸	优秀	差	一般	良好	磷酸对不锈钢有钝化作用，但高温下腐蚀性增强

模块化设计、组装快速、运输便捷

模块化工厂生产，现场快速组装，尤其适合偏远或交通不便地区，远距离运输成本低。



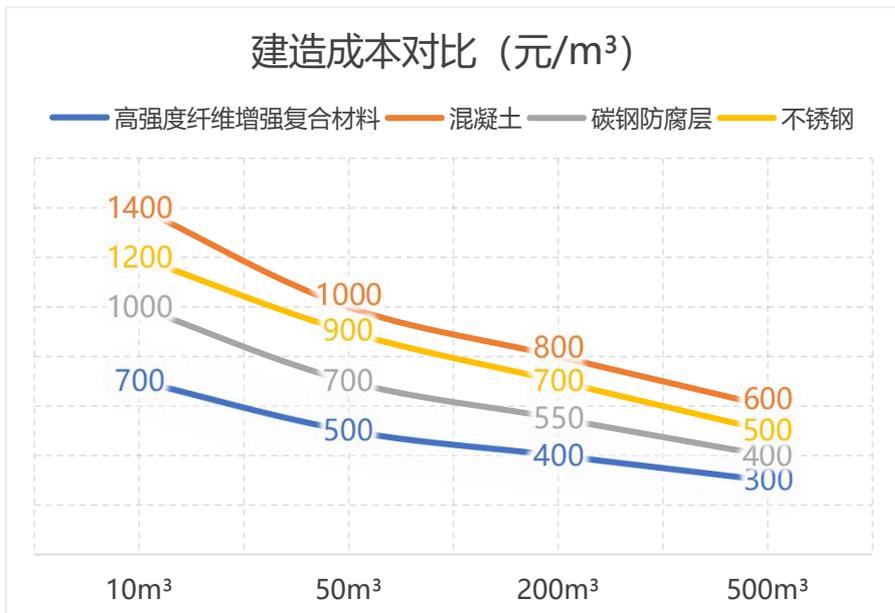
模块化设计、组装快速、运输便捷

适应复杂与狭窄地形条件，模块化产品便于搬运与安装，即使在地形复杂区域也能轻松搭建，为污水处理提供灵活解决方案。



建造成本对比

以10m³、50m³、200m³、500m³不同容积的水池针对高强度纤维增强复合材料、混凝土、碳钢、不锈钢等材料，采用纤维增强复合材料的高温高压模块化组装玻璃钢水池的性价比最高



材料类型 单位: 元/m ³	10m ³	50m ³	200m ³	500m ³
高强度纤维增强复合材料	700	500	400	300
混凝土	1400	1000	800	600
碳钢含防腐层	1000	700	550	400
不锈钢	1200	900	700	500

建造周期对比

从建造周期上，高温高压模块化组装玻璃钢水池在建造时间上最短，较混凝土可以缩短50%以上，较不锈钢或者碳钢仍能缩短30%以上建造周期

容积 (m ³)	混凝土	不锈钢	碳钢 含防腐层	高强度纤维 增强复合材料	关键影响因素
10m ³	2-3周	1-2周	1-2周	3-7天	混凝土需养护，不锈钢/碳钢焊接加工快，模块化组装水池工厂生产运输到现场拼装极快
50m ³	3-4周	2-3周	2-3周	1-2周	混凝土模板和钢筋工程量增加，不锈钢/碳钢板材切割焊接耗时长，模块化组装水池拼装效率高
200m ³	6-8周	4-5周	4-5周	2-3周	混凝土需分层浇筑和养护，不锈钢/碳钢结构支撑设计复杂，模块化组装水池拼装效率高
500m ³	8-12周	6-8周	6-8周	4-6周	超大型混凝土池体需地基加固和防水处理，不锈钢焊接量巨大，模块化组装水池运输拼装便捷高效

模块拼接不渗漏

大板模块拼接接缝少；拼接采用粘卯复合工艺，接缝处强度与致密性全生命周期高于其他部分。有效防止污水渗漏和异味扩散，确保污水处理系统高效运行。



强大的可塑改造性——全场景应用

顺美公司生产的高温高压模块化组装玻璃钢水池具有良好的可塑性、改造性，可在水池的基础上加装斜板填料、保温管、搅拌器等装置，改造成其他设备，具备良好的耐腐蚀耐高温耐低温性能，在绝大部分使用场景均可应用且使用寿命长

01

加药池（加装搅拌器）

玻璃钢圆形水箱通过加装高效搅拌器，可升级加药池，集合其良好的耐腐蚀性、耐低温高温性能，可应用于污水处理、药剂混合等场景。

02

斜板旋流池（结构改造）

通过内部加装斜板组件，水箱可改造为斜板旋流池，强化固液分离效果。结合斜板设计可缩短沉淀时间，提升处理效率。

03

厌氧反应罐（保温与搅拌）

通过增设保温盘管及低速搅拌装置，水箱可转化为厌氧反应容器。玻璃钢的低导热性配合保温层，能精准控制反应温度；不受硫化氢等气体腐蚀

04

发酵池（配置混流装置）

加装气液混流系统后，水箱可成为生物发酵载体。玻璃钢的密封性保障厌氧/好氧环境控制，混流装置促进微生物与物料充分接触

06

高密度渔业养殖池/砖场脱硫喷淋塔/食品厂酿造池...

全场景应用，除了工业废水领域、养殖领域、农业领域也有多种应用场景等你我发现。**产品具有涉饮用水批件，对人体无毒无害**

05

MBR外置式膜池

多种规格、组装便捷，可用于MBR外置式膜池或清洗池使用，耐腐蚀性能好，使用寿命长



美丽乡村村镇污水站项目

采用高温高压模块化组装玻璃钢水池
作为各污水单元基础



渔业养殖基地项目

将高温高压模块化组装玻璃钢水池
作为高密度养殖池



村镇集中污水处理

高温高压模块化厌氧污水处理池、加入大量生物填料、采用串联或并联方式进行连接增加污水处理水体体积



泵站除臭喷淋项目

该项目为改建项目，现场受场地限制，选用该模块化方案方便运输



河道治理项目

采用纤维增强复合材料水箱作为絮凝沉淀池，配套搅拌器，处理河道污水



喷淋塔项目

采用高强度纤维增强复合材料作为喷淋塔外壳，内部配备喷淋管、填料等，整体做成喷淋塔使用，可衍生开发其他工业废气处理领域产品。



模块化污水处理单元

可用于村镇污水处理、尾水治理等领域，灵活搭配不同工艺进行设计改造

案例展示





模块化组装玻璃钢生物滤池/除臭箱

采用工厂模块化生产，代替传统手糊玻璃钢生物滤池/除臭箱，**工期缩短30%，造价降低30%**

其他配套产品



玻璃钢格栅



玻璃钢爬梯护栏

其他配套产品



玻璃钢储罐、风管、弯头类定制产品

玻璃钢衬里 在污水处理中的介绍

03

01

底层粘结与防腐

底层以树脂为基，紧密贴合基层，展现卓越粘结力与耐腐蚀性，针对强腐蚀污水表现其优良的耐腐蚀性。

03

面层防护与美观

面层含颜料与紫外线吸收剂，美化外观，多种颜色选择，便于区域与安全识别抵御紫外线侵蚀，延长使用寿命。

02

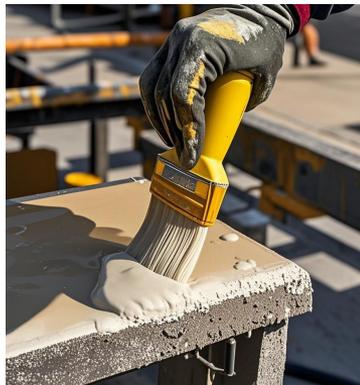
增强层力学支撑

玻璃纤维布与玻璃纤维毡复合结构，赋予衬里强大拉伸强度与均衡力学性能，抵御冲刷与压力。

04

整体性与适应性

连续整体结构，适应复杂几何形状，确保抗渗性能，保护环境。





卓越防腐蚀性能

玻璃钢衬里显著降低污水池腐蚀速度，延长维护周期，尤其适用于处理强腐蚀性污水的环境。



优异抗渗性能

连续整体结构有效防止污水渗漏，保护周边土壤与地下水，满足高环保要求区域的需求。



环境适应性强

玻璃钢衬里适应各种复杂几何形状的污水池，确保防腐与抗渗效果不受池体形状限制。

环氧树脂

产品概述



名称：环氧树脂
型号：CYD-128 (E51)
净重：20kg
性能：环氧树脂为无色透明粘稠状液体。
适用范围：广泛用于防腐，防水，地坪航天，风电叶片，电子绝缘密封，在国民经济的各个领域中得到广泛的应用。



名称：环氧树脂
型号：E-44 (6101)
净重：20kg
性能：环氧树脂为无色透明粘稠状液体。
适用范围：广泛用于防腐，防水，地坪航天，风电叶片，电子绝缘密封，在国民经济的各个领域中得到广泛的应用。



名称：环氧树脂
型号：SM6101
净重：200kg
性能：环氧树脂为无色透明粘稠状液体。
适用范围：广泛用于防腐，防水，地坪航天，风电叶片，电子绝缘密封，在国民经济的各个领域中得到广泛的应用。



名称：环氧树脂
型号：NPCL-128
净重：200kg
性能：环氧树脂为无色透明粘稠状液体。
适用范围：涂料、纤维缠绕材料、封装胶、土木床材、工具用材料、粘着剂、积层板材料、地坪中底涂。

乙烯基树脂

产品概述

通用型双酚A乙烯基树脂有很好的韧性、黏结性、耐化学性、力学性能和最重要的耐腐蚀性，在使用中也有便于固化快速施工的特点，对酸、碱、盐、氧化性介质、有机溶剂等具有优异的耐腐蚀性。

常见使用：MFE-2、OY-8001、SM-901、SWANCOR 901。

性能特点

- 高交联密度的乙烯基树脂具有优异的溶剂耐性，其耐腐蚀能力和耐碱性能力与环氧树脂相同，抗氧化能力和耐酸性与双酚不饱和聚酯树脂相同，各项性能能满足重防腐环境使用。
- 乙烯基树脂的固化性能和成型速度方面都很出色，可以在常温环境下固化，施工的时候不用拘束于季节温度的限制，能溶于苯乙烯或者是丙烯酸系单体，施工操作方便。
- 乙烯基树脂有很好的高延伸率和玻纤浸润性，适合于大型现场缠绕、拉挤工艺等各种FRP工艺和防腐施工使用。
- 乙烯基树脂的耐热性比较好，可以在110摄氏度使用，如吸收塔、高温废气烟囱等环境，都可以很好地发挥防腐功效。



短切毡

产品概述

玻璃纤维短切毡是由玻璃纤维原丝短切后随即无定向均匀平铺，然后用粉剂粘粘在一起而制成的片状毡片。可适用于增强不饱和聚酯树脂、乙烯基树脂、环氧树脂和酚醛树脂等粉剂短切毡具有与树脂相容性好(浸透性好易脱泡、树脂耗用量少)，易施工(均匀性好、易于敷层、与模具贴合性好)，湿强保留率高、基体透光性好、成本低等特点。使用于手糊成型的各种玻璃制品如板材、采光板船体、鱼缸、冷却塔、防腐材料、车辆等，也适用于连续玻璃板瓦机组。

产品特点

- 厚度均匀。
- 浸透速度快。
- 抗拉强度高。
- 稳定性好。
- 消耗树脂少、降低生产成本。



产品用途

主要用于各种板材、船艇、浴室成套设备、汽车部件和冷却塔等。

防腐蚀原材料大全

玻璃纤维制品系列

玻纤表面毡

产品概述

玻璃纤维表面毡主要用于玻璃制品的表面层中,其特点是:纤维分布均匀,手感柔软;表面平整含胶量少;树脂渗透速度快;伏膜性能好。手糊型玻璃纤维表面毡主要用于几何曲线复杂的手糊制品其伏膜性能好,树脂渗透速度快,能提高制品的强度和耐腐蚀性。

产品特点

耐化学腐蚀、防火、阻燃、防水、耐老化耐气候性、绝缘等特点。被广泛用来作玻璃钢基布、防腐、保温、防火阻燃、防水材料、环氧复铜板和电器绝缘制品等。

产品规格

- 中碱玻璃纤维表面毡适用于机器连续作业或手糊制作各种玻璃钢制品、板材、管道、槽、罐、游船、浴盆等制品。
- 无碱玻璃纤维表面毡用于环氧覆盖铜板和电器绝缘制品。
- 有碱玻璃纤维表面毡用于电池隔离片,屋面防水,石膏板护面板,塑料地板和化工管道内衬防渗漏,防腐的优质材料。
- 玻璃纤维表面毡主要用于玻璃制品的表面层中。



018、04、06玻纤布

产品概述

纤维布是一种性能优异的无机非金属材料,它是以玻璃球或废旧玻璃为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺而制成。通常作为复合材料中的增强材料、电绝缘材料和绝热保温材料、电路基板等。纤维布的强度主要在于织物的经纬方向上,对于要求的经向或纬向强度高场合,也可以来织成单向布,它可以在经向或者纬向布置较多的无捻粗纱,单经向布,单纬向布。无捻粗纱是由平行原丝或者平行单丝集束而成的。无捻粗纱按玻璃成分可划分为:E-GLASS无碱玻璃无捻粗纱和C-GLASS中碱玻璃无捻粗纱。



气相二氧化硅



云母粉



石墨粉



碳化硅



氢氧化镁



石英粉



铸石粉



特种氢氧化铝



玻璃钢专用滑石粉

结论与展望

04



成本效益分析

高温高压模块化玻璃钢水池其寿命长，维护成本低，长期经济效益显著。玻璃钢衬里改造成本便宜，可延长现有污水池使用寿命，性价比高。



运营成本比较

高温高压模块化玻璃钢水池降低能耗，减少运营成本。玻璃钢衬里提高污水池密封性，减少渗漏损失，优良的耐腐蚀性延长设施使用寿命，降低整个项目运营成本。



环境效益考量

两者均有效减少污水渗漏，保护环境，避免高昂的环境修复费用，体现绿色经济理念。



市场接受度

随着环保要求提升，市场对高效防腐解决方案需求增加，高温高压玻璃钢水池与玻璃钢衬里在污水处理行业获得更高的广泛应用

客户反馈与市场前景

行业认可：四川顺美新材料有限公司的高温高压模块化玻璃钢水池与玻璃钢衬里所需材料，已广泛应用于全国多个污水处理项目，获得行业内外高度评价与推荐。



客户反馈与市场前景

用户满意：国内外客户反馈显示，选用高温高压模块化玻璃钢水池，建造难度降低，周期缩短，成本降低，污水处理效率提升，维护成本降低经济和社会效益显著提升。



谢谢观赏，欢迎问询