

四川海汇工厂公用工程车间1#/2#冷水机组加装胶球清洗装置项目招标公告
(招标编号: /)

项目所在地区: 四川省成都市双流县

一、招标条件

本四川海汇工厂公用工程车间1#/2#冷水机组加装胶球清洗装置项目已由项目审批/核准/备案机关批准,项目资金来源为, 招标人为扬子江药业集团有限公司。本项目已具备招标条件,现招标方式为公开招标。

二、项目概况和招标范围

规模: 该项目计划对1#/2#冷水机组加装胶球清洗装置,在两台冷水机组冷凝器进出水管两侧增加(并联收球器与发球器),同步增加双机联控装置以及各项控制阀,用于在两台冷水机组进水口交替进行发球进入冷凝器摩擦清洗管道后,在出水口被收球器捕捉,通过输送管道回到发球机后,交替循环往复对冷水机冷凝器进行清洗。在项目改造过程中,按照一台实施改造,一台维持运行的方式进行,在保障厂区冷冻水供应的同时开展改项目改造。

范围: 本招标项目划分为1个标段,本次招标为其中的:

四川海汇工厂公用工程车间1#/2#冷水机组加装胶球清洗装置项目

三、投标人资格要求

四川海汇工厂公用工程车间1#/2#冷水机组加装胶球清洗装置项目:

1. 须具有: 独立法人资格,具有有效营业执照(事业单位法人证书)的企业(单位),须有建筑机电安装工程资质;
2. 须具有: 有效的安全生产许可证。

本项目不 允许联合体投标。

四、招标文件的获取

获取时间: 2025-09-18 00:00到2025-09-25 17:30

获取方式: 报名途径: 邮件形式报名 报名邮箱: zbswc@yangzijiang.com 投标单位必须通过报名邮箱进行报名,报名邮件中须注明获取招标信息的途径并写明具体网址,报名结果以邮箱投递为准,最终解释权归招标单位所有。

五、投标文件的递交

递交截止时间: 2025-09-25 17:30

递交方式: 邮件形式报名

六、开标时间及地点

开标时间: 2025-09-26 00:00

开标地点: 开标时间、地点以正式通知为准

七、其他

四川海汇工厂公用工程车间1#/2#冷水机组加装胶球清洗装置项目

八、监督部门

本招标项目的监督部门为法律监察部。

九、联系方式

招 标 人： 扬子江药业集团有限公司
地 址： 泰州市扬子江南路1号
联 系 人： 刘丽
电 话： 18552270257
电 子 邮 件： zbswc@yangzijiang.com

招 标 代 理 机 构： /
地 址： /
联 系 人： /
电 话： /
电 子 邮 件： /

招标人或其招标代理机构主要负责人（项目负责人）：刘丽（签名）

招标人或其招标代理机构：_____（盖章）

招标公告			
项目名称	四川海汇工厂公用工程车间 1#/2#冷水机组加装胶球清洗装置 项目	项目编号	
招标人名称	四川海汇药业有限公司		
项目规模	<p>该项目计划对 1#/2#冷水机组加装胶球清洗装置, 在两台冷水机组冷凝器进出水管两侧增加(并联收球器与发球器), 同步增加双机联控装置以及各项控制阀, 用于在两台冷水机组进水口交替进行发球进入冷凝器摩擦清洗管道后, 在出水口被收球器捕捉, 通过输送管道回到发球机后, 交替循环往复对冷水机冷凝器进行清洗。</p> <p>在项目改造过程中, 按照一台实施改造, 一台维持运行的方式进行, 在保障厂区冷冻水供应的同时开展改项目改造。</p>		
建设地点	成都市双流区西航港大道 2899 号	资格审查方式	<input checked="" type="checkbox"/> 资格预审 <input type="checkbox"/> 资格后审
公告开始时间	2025 年 09 月 18 日	公告结束时间	2025 年 09 月 25 日
项目具体信息			
编号	项目名称	发包内容	计划工期
1	四川海汇工厂公用工程车间 1#/2#冷水机组加装胶球清洗装置项目	冷水机组加装胶球清洗装置	2025. 10. 10-2025. 12. 10
投标人应当具备的主要资格条件			
付款方式	1. 项目完工经甲方验收合格, 乙方开具合同总价 60%增值税专用发票, 甲方付至合同总价的 60%, 甲方完成决算后, 且乙方开具甲方决算总价发票 100%后, 付至决算总价的 95%。		
投标人资格要求	1. 须具有: 独立法人资格, 具有有效营业执照(事业单位法人证书)的企业(单位), 须有建筑机电安装工程资质; 2. 须具有: 有效的安全生产许可证。		
项目负责人的资格要求	提供六个月以上投标单位对接人的社保证明。		
对投标人的其他要求	1、提供 2-3 个同类合同。 2、提供案列合同关键页。		
招标文件获取	时间: _____年____月____日____时____分之前 地点: <u>成都市双流区西航港大道 2899 号</u> 费用: _____元		
联系方式	扬子江药业集团 部门: <u>设备工程部</u> ; 联系人: <u>袁先生</u> ; 电话: <u>13568881510</u> ; 部门: <u>招标中心</u> ; 联系人: <u>刘丽</u> ; 电话: <u>0523-86978010, 18552270257</u> 。		

报名途径	报名途径：邮件形式报名 报名邮箱：zbswc@yangzijiang.com 投标单位必须通过报名邮箱进行报名，报名邮件中须注明获取招标信息的途径并写明具体网址，报名结果以邮箱投递为准，最终解释权归招标单位所有。
备注	投诉方式： 法律监察部：0523-86976380 招标中心：0523-86978010

项目投标报名表			
投标项目名称			
投标企业名称			
单位地址			
法人代表			
注册资金		实缴资本	
法人授权委托人	(后附授权委托书、社保记录)		
联系电话		联系邮箱	
企业资质			
企业业绩	后附业绩列表（近三年类似业绩）		
财务状况			
信息获取的途径			
报名流程	1. 报名单位根据招标公告要求将投标单位相应营业执照、资质等招标公告要求的资料打包发至公告报名邮箱。报名后需撤销的，重新发邮件至报名邮箱，说明撤销原因。（报名邮箱：zbswc@yangzijiang.com） 2. 招标人收到投标人报名资料初审合格后，组织人员对相关供应商（新单位）调研。 3. 调研完成后发放招标文件。 4. 本报名表随同投标单位报名资料一起发至招标人邮箱。 5. 招标文件获取待资格预审完成后，以公司通知为准。 6. 附件资料命名方式：XXX 项目（拟投标项目名称）+XXX 公司（投标人名称）。		

四川海汇药业有限公司	用户需求说明 M
文件代号：CR-SOP-EG-G-001-R01	版本号：1.0

【海汇公用工程车间动力中心 1#2#冷水机组新增冷凝器胶球清洗装置需求说明】

编号：URS -SCHR-GCB-2025-001

部门	职能	签名与日期	职责
公用工程车间	班长（行政维修）		起草
公用工程车间	公用工程车间主任		审核
设备管理处	设备管理处主任		审核
设备工程部	设备工程部部长		审核
安全环保部	安全环保部部长		审核
质量管理部	质量管理部部长		批准

版本历史

版本信息		
版次	日期	描述
01		首版

四川海汇药业有限公司	用户需求说明 M
文件代号：CR-SOP-EG-G-001-R01	版本号：1.0

1. 概述

➤ 扬子江药业集团四川海汇药业有限公司（以下称甲方），为确保动力中心制冷机组长期处于高效率工况运行，避免人工清洗冷凝器造成的资源浪费，特对制冷量共为 1808kW 的 1#2#冷水机组进行技改，采购安装一套一拖二冷凝器胶球清洗装置。

1.1. 限制

序号	URS	必需/期望	备注
URS001	资质：设备代理商（以下称乙方）应具备设备经营代理权，并有完善的售后服务体系。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS002	公用介质：三相五线，380±5%V，50Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS003	供货周期：合同签字生效并在收到预付款后 30 天内设备到达甲方工厂。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

1.2. 系统参考法规/标准/指南

序号	URS	必需/期望	备注
URS004	《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2020。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS005	《水冷冷水机组管壳式冷凝器自动在线清洗装置》规范；胶球清洗装置并正常投用，在额定工况下运行，温度端差（小温差） Δt 的增加量应不大于 $0.3^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

2. 工艺要求

2.1. 发球机要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS006	采用高效节能的四管式或端盖式、由专用发球泵、发球器、自动控制监测系统组成，机电一体化结构。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS007	发球机发球时间 $\leq 5\text{S}$ 。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS008	内置专用间歇开闭单身阀组、送球、回球线路分离，结构紧凑合理。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS009	箱体装有大口径玻璃视窗，观察送、回球直观明了。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS010	主体材料：不锈钢（如采用碳钢需防腐处理，防腐漆喷涂不低于两遍）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS011	电控配置：PLC 加触摸屏。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS012	配置水流监测传感器或压差开关，与循环系统联动启停。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS013	发球机需具备双路输出接口，通过切换阀连接两台机组冷凝器，单路发球量可独立调节（每路单次发球数量个可调），双路同时发球时总流量满足两台机组清洗需求	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS014	发球泵功率需适配双路同时运行，且单路运行时可自动调节功率，避免能耗浪费。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

四川海汇药业有限公司	用户需求说明 M
文件代号：CR-SOP-EG-G-001-R01	版本号：1.0

2.2. 收球机要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS015	内置不锈钢滤网，内壁光滑不刮球，使用寿命长，用于收集胶球。分离效率 $\geq 99\%$ ，且单路局部水头损失 $\leq 0.5\text{m}^3$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS016	遵循流体力学设计，有效过流面积大于连接管道横面积的 3 倍，其局部水头损失小于 $\leq 0.5\text{m}^3$	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS017	根据现场情况，灵活安装 I 型、L 型等多种结构，安装灵活方便，水阻小，回球无死角。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS018	主体材料：不锈钢（如采用碳钢需防腐处理，防腐漆喷涂不低于两遍）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

3. 安全要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS019	系统使用、操作和维修等方面的结构设计须符合人机工程学原理，设计制造满足相关设备安全设计规范。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

4. 硬件要求

4.1. 材料要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS020	管道、材质、厚度、形状及涂层（涂层为防腐漆，防腐漆喷涂不低于两遍）都应符合标准要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS021	胶球直径应比冷凝器铜管内径大 1~2mm，且需同时适配两台机组铜管内径。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

4.2. 硬件选型要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS022	PLC、控制屏采用西门子品牌产品。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS023	采用 7 寸触摸屏，支持分屏显示两台机组的清洗状态（如胶球循环次数、端差变化、故障报警）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS024	品牌：水泵品牌：格兰富，功率不低于 0.75KW，能效不低于 2 级，发球泵与收球泵独立，保证设备正常运行。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS025	传感器：每台机组需独立配置冷凝器进出口温度传感器（精度 $\pm 0.1^\circ\text{C}$ ）、循环水压力传感器（精度 $\pm 0.5\% \text{FS}$ ）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS026	机组分支管路的材质（同主管道，不锈钢或碳钢 + 防腐）、连接方式（法兰连接，垫片为耐温耐水材质），并提供管路水力计算书	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

4.3. 布线安装要求

序号	URS	必需/期望	备注
----	-----	-------	----

四川海汇药业有限公司	用户需求说明 M
文件代号：CR-SOP-EG-G-001-R01	版本号：1.0

序号	URS	必需/期望	备注
URS027	现场配电强、弱电线路应分开，所有线路使用穿线管，要求布线美观，横平竖直，避免交叉，末端保证密封。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS028	控制柜内的 I/O 配备中间接线端子排，现场仪表电缆直接接到相应机柜的端子上。PLC I/O 点数预留 20% 冗余。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS029	控制柜的电气端子具有清楚的标记，并且编号与系统接线图上的编号一致，电气接线符合适用的电气法规要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

5. 软件要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS030	软件程序设计能安全可靠实现所有功能要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS031	机组使用方便，控制、保护功能齐全；能直观显示各项运行数据，可以通过显示屏查看精确的监测数据及运转状况。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS032	HMI 登陆具有三级权限，有独立的账号与密码，操作员、工程师、管理员，操作员级只能简单操作，如设备启停，不能进行重要参数修改；工程师可以修改设备参数，但无法修订设备时间及用户管理，管理员可以进行上述所有操作。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS033	需具备“单台清洗”“双台同时清洗”“交替清洗”三种模式，切换通过电动切换阀实现 切换响应时间≤5 秒，切换过程中无循环水泄漏（压力损失≤0.02MPa） 切换阀材质为不锈钢（或碳钢 + 防腐漆≥2 遍），密封件耐温≥80℃、耐压≥1.6MPa 自动模式下可按预设逻辑（如机组运行时长、冷凝器端差）自动选择清洗对象，手动模式可通过触摸屏独立选择单台或双台。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS034	数据记录：需分别存储两台机组的清洗历史（如清洗时间、端差变化、收球率），记录保存时长≥1 年，支持按机组编号查询。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS035	报警分级：区分“单机组故障”（如 A 机组收球率低）和“系统级故障”（如切换阀卡涩），报警时明确指向故障机组及位置，并联动停机保护（如某台机组清洗异常时自动停止该路，不影响另一台）	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

6. 文件要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS036	提供设备运行重量、设备详细尺寸、设备安装图、组装后外形图、电气原理图、控制原理图、减振装置布置图。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS037	提供公用设施连接图纸，所有外购设备如气动阀门、电磁阀等的说明书、质保单和材质证明报告等。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS038	提供设备操作手册、维护手册、技术参数报告以及备品备件、易损易耗件清单（所有资料要求中文）。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS039	提供设备主要部件原产地证明文件。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

四川海汇药业有限公司	用户需求说明 M
文件代号：CR-SOP-EG-G-001-R01	版本号：1.0

URS040	操作说明书、维护手册。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS041	提供机组零件清单，标明具体的技术参数、数量、厂家等信息。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

7. 其它要求

7.1.装运要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS042	运输至甲方相应工厂，运输过程导致系统损坏责任由乙方承担。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS043	包装满足运输和装卸要求，防潮湿、防磕碰、防振动，由于包装不良而造成的任何锈损，乙方承担全部损失和费用。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS044	提供详细的装箱清单，并与装箱内容一致。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS045	设备安装、管道预制由乙方承包。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

7.2.验收要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS046	<p>供应商技术人员应在职责范围内给予我方技术人员有关安装、调试、性能测试、投料试生产等必要的技术指导及操作说明，回答和解决由我方技术人员在合同范围内提出技术问题；</p> <p>培训整线两班操作人员能独立操作，“切换阀维护”“双机组联动逻辑调试”“单台故障时的应急操作”等专项培训，确保维修人员能独立处理双机组特有的故障。</p> <p>供应商技术人员协助我方技术人员编制设备操作和维修 SOP。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS047	培训内容应包含不仅限于设备的基本组成，各组成部分的技术参数和性能要求、设备的工作原理和性能以及主要部件的内部结构，装配和拆卸程序等、设备自控系统的基本组成和控制流程图等、设备的操作和使用以及注意点等、设备的日常维护、设备的故障分析方法与解决步骤。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS048	<p>单台清洗测试：分别对两台机组进行连续 3 次清洗，测试每次清洗后的冷凝器端差（Δt 增加量$\leq 0.3^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$），收球率$\geq 95\%$。</p> <p>双台同时清洗测试：同时启动两台机组清洗，连续运行，测试两台机组的端差变化（均需满足Δt 要求），切换阀无泄漏。</p> <p>切换可靠性测试：连续进行 5 次“单台→双台→单台”模式切换，记录切换时间（≤ 5 秒）及故障次数（允许 0 次）。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

7.3.售后服务

序号	URS	必需/期望	备注
URS049	整体保修期限不低于 2 年。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

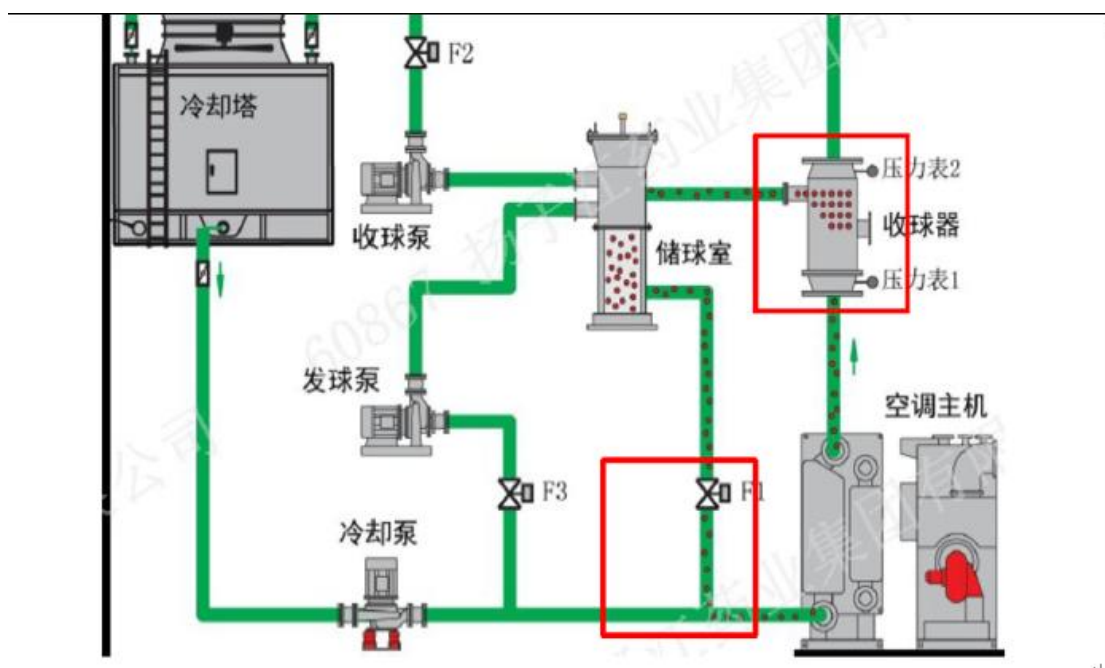
四川海汇药业有限公司	用户需求说明 M
文件代号：CR-SOP-EG-G-001-R01	版本号：1.0

URS050	乙方负责免费对甲方操作人员、维修人员、管理人员进行结构原理、功能、操作、维修、故障排除等基本知识的培训，由双方人员确认受训人员达到一定的熟练程度。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
URS051	质保期外乙方应提供长期有效的维护保养服务，售后服务收费应遵循行业规范。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

7.4.计量要求

序号	URS	必需/期望	备注
URS052	系统中涉及温度、压力等探头和仪表均应经过校验或附带合格证书（计量院出具），传感器及仪表应方便拆卸保证日常维修及校验。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

实施方案



在两台冷水机组冷凝器进出水管两侧增加（并联收球器与发球器），同步增加双机联控装置以及各项控制阀，用于在两台冷水机组进水口交替进行发球进入冷凝器摩擦清洗管道后在出水口被收球器捕捉，通过输送管道回到发球机交替循环往复对冷水机冷凝器进行清洗。

现场安装计划如下图所示



在改造过程中,按照一台实施改造一台维持运行的方式进行实施,保障厂区冷冻水供应同时开展改造项目。