

湘潭建筑规划设计院有限公司		项目代码	XT2019-095			
		项目名称	潘集区豆制品产业园污水处理设施工程			
		项目地点	安徽淮南市潘集区祁集镇豆制品产业园			
		编制单位	湘潭建筑规划设计院有限公司			
设备或材料名称	搅拌成套设备	文件编码	XT2019-095-WS-REQ-005			
单元号/单元名称	A01ab/A02/A05/A06ab/A09ab/A11ab/A15	专业	工艺			
搅拌成套设备技术规格书 买 方： 潘集区祁集镇人民政府 设计方： 湘潭建筑规划设计院有限责任公司 卖 方：						
编 制						
校 核						
审 核						
会签专业						
会签专业						
会签专业						
会签专业						
会签专业						
业主批注						
版次说明	用于询价					
版次及日期	A/2019-12-22					

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 1 页 共 14 页	

目 录

1 总则.....2

2 供货范围.....3

3 技术要求.....3

4 产品制造、检验、验收执行的标准.....7

5 性能保证.....7

6 设备检验与试验.....8

7 报价时应提交的文件.....9

8 备品备件、特殊工具、润滑油脂（动设备）10

9 安装技术要求.....10

10 服务与培训.....12

11 包装和运输.....13

12 专利权.....14

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 2 页 共 14 页	

1

总则

1.1

本采购技术文件适用于潘集区豆制品产业园 1 万 m³/d 废水处理设施建设项目搅拌成套设备的采购工作，卖方应按本询价书提供的数据、工程规定和有关标准规范的要求进行报价。

1.2

项目定义：

项目名称：潘集区豆制品产业园 1 万 m³/d 废水处理设施建设项目

项目地点：淮南市潘集区

业主：潘集区祁集镇人民政府

设计方：湘潭建筑规划设计研究院有限公司

买方：潘集区祁集镇人民政府

1.3

本询价技术文件与文中引用的其它文件及标准一起，作为本项目中搅拌成套设备的设计、制造、检验、交付、安装指导和售后服务的最低要求，卖方应严格执行。

1.4

当本询价书的某些规定与有关标准、规范相矛盾时，应优先执行本询价书的规定；当标准、规范对同一问题的规定不一致时，应按要求高的执行；对结构设计，当设备数据表中已有明确规定时，应优先执行设备数据表的规定。卖方可以列出偏离本询价书和相关标准、规范等要求的内容并与买方讨论确认。当各种技术文件之间存在不一致时，优先顺序为：

➤

本采购技术文件（或采购技术协议）；

➤

买方的设备数据表；

➤

买方的工程标准；

➤

买方批准的卖方设计图纸；

➤

本采购技术文件所录的其它文件；

➤

适用标准、规范。

1.5

本设备的分包厂商或供应商，需经买方确认、认可。

1.6

卖方技术文件中的计量单位制应采用国际单位制，温度采用摄氏度，文字采用中文，制图采用 AUTOCAD，表格文件采用 EXCEL 编制，文本文件采用 WORD 编制。

1.7

遵循本技术文件的要求并不能解除任何卖方的责任、保证和合同等规定的其它义务。

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 3 页 共 14 页	

2 供货范围

安装位置	货物名称	规格	单位	数量	备注
调节池	潜水搅拌机	叶轮直径 640mm，功率 N=5.5kW，叶轮转速 232r/min	台	6	配套安装支架
配水井 1	折板搅拌机	叶轮规格款式2000*2000mm, 搅拌速度 4.5r/min，功率 N=0.75kW	台	1	配套安装支架
浮渣池	立式搅拌机（双曲面）	双曲面直径 1500mm，N=4.0kW	台	1	配套安装支架
水解池	水下推流器	叶轮直径640mm，功率N=4kW，叶轮转速115r/min	台	8	配套安装支架
生化池	潜水搅拌机	D=1800mm,n=50rpm，N=4.0kW	台	4	配套安装支架
终沉池	立式搅拌机（双曲面）	双曲面直径 1500mm，N=4.0kW	台	1	配套安装支架

清单里各符号的含义：D: 叶轮直径，N: 额定轴功率，n: 转速。

承包商提供的潜水搅拌机应为成套装置，并需配备就地控制箱、导轨系统、提升链、潜水电缆、综合保护器或故障传感器及变送器、起吊架和手摇升降装置、基础螺栓等有效和安全运行所必需的附件。

投标商应根据设计图纸校核设计选型，包括安装的位置、台数、单台设备参数等。投标商一旦中标，须对投标方案的技术可行性与设计院沟通，并须保证所选方案能够保证达到工艺要求。

3 技术要求

3.1 设计和现场条件

a. 每台潜水搅拌机应能在污水中工作，须满足容积功率和工艺的推流和搅拌效果，保证池底流速 $\geq 0.3\text{m/s}$ 。

b. 应能在全浸没条件下 24 小时连续运行、间歇运行和长期停止状态后恢复运行，搅

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 4 页 共 14 页	

拌器整个运行过程中须保持无振动平稳运行，并应无故障运行至少 25000 小时。

c. 潜水搅拌器的安装位置应符合招标图，承包商应根据土建施工情况提出合理的安装方式，但不得对已建成的构（建）筑物有重大调整。

d) 搅拌器的制造应符合 ISO 标准，电机应符合 IEC 标准。

e) 现场条件

3.2 性能及结构

1) 型式及要求

a. 型式：二叶片的螺旋浆式推流器。

b. 要求

（1）作为设备制造商，应对水池阻力和推进器推力进行计算，提供推进器设备的详细选型报告。该报告至少包括：推进器型号规格、数量、额定推力、合计推力、工艺要求推力等。

（2）电机必须能连续和间歇运行，至少每小时能启动 15 次，并不应对推进器带来任何有害影响。绝缘等级为 H 级或以上。

2) 结构与材料

a. 供货范围（包括但不限于以下）

（1）装配完整的推进器

（2）监控单元或综合保护器

（3）泄漏传感器

（4）提升装置、支架、提升链

（5） 10 米水下电缆

（6）备品备件

b. 主要结构

(1)推流器的设计：推进器可上下升降，方便移动，检查或维修无需人员进入湿井。推进器，附件和电缆可在 20 米水深持续潜没工作，不会发生泄漏。

(2) 推流器的构造：每台推进器具有齿轮箱，潜水封闭式连接设计。搅拌器的所有部件，包括电机和齿轮箱，都能够在水下连续运行。除底座和叶片外，搅拌器的主要铸件为灰口铸铁，ASTM A-48 Class 35B，BS 1452 Grade 260 或 DIN 1691 GG25，表面光滑、无

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 5 页 共 14 页	

气泡或其它不规则。所有的螺母、螺钉和垫圈为 AISI 304 不锈钢。搅拌器外部所有与搅拌液体发生接触的铸铁表面都有一层涂层喷涂保护。在需要防水密封的临界接触面上，采用腈或氟化橡胶 O 形环，从而使两个面上的橡胶 O 型环及 O 型环接触的四个侧面无需特别的扭距限制就能获得压紧。不使用需要一定扭矩才能达到压紧效果的形式，也不使用矩形截面垫片及密封复合物。齿轮箱为一个配有高精度、低负载齿轮的两级、圆柱形的斜齿轮箱或行星齿轮箱。电机轴备有一个一体化的传动齿轮。含有一级传动齿轮的齿轮箱的中间轴与电机轴的传动齿轮紧密配合。中间轴在两个滚柱轴承中转动并含有一个二级传动齿轮。叶轮轴包含二级传动齿轮并在一个单列和一个双列角触滚珠轴承中旋转。所有轴承具有至少 50,000 小时的设计寿命，采用进口品牌 NSK 或 SKF。

(3) 冷却系统：电机应能被周围搅拌介质充分冷却。

(4) 电缆入口密封：电缆接线室应是一个带固定板的完整部件。电缆入口处应有两套弹性衬套，保证防水和水下密封。接线室和电机室应被一接线板隔离，保护电机，避免外部物质通过推流器顶端进入。

(5)电机：推进器电机应为一个鼠笼式感应电机，壳式设计，装在一个充气、水密的腔室内。定子绕组和定子线应绝缘以抗潮，绝缘等级在 H 级或以上。电机应设计成可连续处理 40℃的搅拌介质，并能够在间隔均匀的情况下每小时能起动 15 次。电机和推进器应是同一家生产商提供。电机的允许电压波动为±10%，电机设计成在最高 40℃环境下工作，并且定子绕组的平均温升不超过 105 ℃，电机和电缆应能够持续在水下工作，水密性符合 IP68 防护等级要求。电机额定功率应足够保证推进器在整个性能曲线上不会发生过载。

(6)电缆：动力电缆的大小应按 NEC 和 ICEA 标准，应有足够长度与接线盒连接，不允许几根短线捻接。电缆外护套应是低吸水的防油氯丁橡胶。电机和电缆应能在水下 20 米处连续使用而不失去其防水性能。

(7) 轴承：推流器电机轴应在两个永久润滑的轴承上旋转。轴承的设计寿命最小为 50,000 小时。

(8) 齿轮单元：齿轮箱应为一个配有高精度、低负载齿轮的两级、圆柱形的斜齿轮箱或行星齿轮箱。电机轴应备有一个一体化的传动齿轮。含有一级传动齿轮的齿轮箱的中间轴应与电机轴的传动齿轮紧密配合。中间轴应在两个滚柱轴承中转动并含有一个二级传动齿轮。叶轮轴应包含二级传动齿轮并在一个单列和一个双列角触滚珠轴承中旋转。所有

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 6 页 共 14 页	

轴承应具有至少 50,000 小时的设计寿命。

（9）机械密封：耐腐蚀烧结碳化钨或碳化硅。

（10）螺旋桨：螺旋桨应包括两个不锈钢 316 叶片。螺旋桨应能够处理颗粒、纤维材料、重污水以及其它在常规污水处理中出现的物质。

（11）保护：

所有的电机中每相绕组都连接热敏开关，并串连。热敏开关在 125 °C 时动作，电机停止转动并报警。

定子室泄漏传感器：探测定子室中的水。当定子室泄漏时，传感器会动作，使得电机停止并报警。

热敏开关和定子室泄漏传感器与状态监控单元或综合保护器相连，此监控单元或综合保护器可装在控制柜中。

（12）推进器提升支架：推进器支架和起吊悬臂均为不锈钢 SS304。起吊葫芦内需配置制动装置。不锈钢 SS304 的吊链、螺栓、螺母、垫片、旋转操作手柄和化学地脚螺栓均应被成套供应。起吊悬臂采用一对一配置。

潜水电机与搅拌器应是同一厂家制造。

3.3 主要材料

壳体	潜水搅拌器不锈钢 316L（潜水推流器铸铁防腐）
螺旋桨	不锈钢 316（潜水推流器、双曲面搅拌器叶轮玻璃钢）
轴	2Cr13 或以上（双曲面搅拌器不锈钢 304）
机械密封	耐腐蚀烧结碳化钨或碳化硅
螺栓、螺母、垫圈	不锈钢 304
导轨、提拉绳	不锈钢 304
臂式起吊架	不锈钢 316L

3.4 防腐蚀

制造潜水搅拌器的全部材料应适用于污水的腐蚀环境，未经保护或非防腐性材料应进行除锈和涂环氧防锈漆处理。

3.1.4 控制系统

a. 潜水搅拌器的操作为就地手动控制或 PLC 控制，控制箱 IP65 以上，与潜水电机连

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 7 页 共 14 页	

接的水下电缆长度按 10m 计。另外，应具备向中控室传输状态信号的接口。

b. 有关控制箱及控制的技术要求见电气和控制条款。

3.1.5 检验

(1) 现场条件

a. 承包商应遵照标书图纸及对应土建工程的预留位置，进行上述搅拌机的安装。

承包商在上述设备安装前，应对建成构筑物的相关土建尺寸，进行核对，并提出详细记录，对不符合安装条件的部分，应向“工程师”报告，经批准及修正后，方可安装。

(2) 设备结构要素

潜水搅拌机采用螺旋浆叶的型式，沿垂直导轨升降和调节转角，助水推流。

a. 潜水搅拌机需按主机、安装导轨和起吊架等三个部件在现场联接组装，主机为整机安装。

b. 安装顺序应按制造厂安装手册为准。

c. 在安装前，制造厂为防止部件损坏而包装的防护粘贴，不得提前撕离。

3.2 半桥中心传动刮泥机

(3) 现场检验和调试

a. 安装后，应按技术要求进行检验，保证其允差值符合规定的指标。

b. 应检查和加注润滑油脂。

潜水搅拌机在无水条件下，空载运行 2 小时，应传动平稳，无卡位和抖动现象。

c. 承包商应协助供货商进行现场负载试验，在设计工况条件下进行 24 小时的带负载运行，测定单位容积功率和检验池底流速。

4 产品制造、检验、验收执行的标准

a. CJ/T109-2000 潜水搅拌机

b. GB50231-98 机械设备安装工程施工及验收通用规范

c. 制造厂 潜水搅拌机安装维修手册

5 性能保证

投标商按 “技术要求” 中的技术规定进行设计及制造，保证其产品满足所有规定的质量、满足各项工艺性能要求，并顺利通过投料试车。遵照这一原则，投标商应在不增加

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 8 页 共 14 页	

买方任何费用，并在买方规定的质量保证期内完成所有必要的修理、更换或修改，直至工作完成。

设备无故障运行时间应大于 10000 小时，整机使用寿命应大于 10 年。

6 设备检验与试验

设备须经检验和试验，合格后方可出厂。检验和试验应按有关相关国家标准及设备生产厂家的标准执行。

6.1 一般规定

卖方应建立有一套成文的质量控制体系，以保证其对于买方所提出货物质量要求的控制。并应提交其通过质量体系认证及产品认证方面的证明材料。

卖方应根据说明书中相关条款的要求对自己货物的生产过程及原料、中间产品、最终成品进行检验。并向买方提交货物的质量合格证和检验、试验报告。

买方或其代理或用户，在制造、加工或贮存或规定的其它期间将有权对货物进行检验和试验。

所有的检验和试验应按说明书中相关条款的要求来完成。任何由买方进行的检验并不解除卖方对其产品质量应负的责任，而且无论如何不能解释为买方已验收其产品。

在货物发运前，卖方应认真地按规定对产品进行检验和试验。在没有收到买方或其指定的代理商（以下简称代理）出具的书面放弃验收或免检通知前，货物不得进行装运。除非另有规定，买方会签“数量和质量合格证”将意味着买方的书面放弃验收。

买方或其代理将有权任命其认为必要的或合适的检验机构对货物进行检验和试验，并且卖方应为该机构检验货物时提供必要的合理的工作条件和资料。

如果根据本说明前述条款中的检验或试验的结果，买方或其代理有理由认为货物不符合合同中的要求或不可能按合同要求完成制造或加工，则其将以书面形式通知卖方，如果这样，卖方将在合同规定的交货时间内自费并且在不损害买方的其它权益的条件下在交货地点交付符合合同要求的货物以替换被拒收货物。

买方检验过的货物发运至买方后，若发现缺陷或质量比合同的要求低劣或形状或材料与合同的要求不符时（无论是运输时受损、丢失或其它原因），这类货物将被拒收。此条款中被拒收的货物应被视为未按合同交货，并且如果卖方能在合同规定的交货期内交货时，

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 9 页 共 14 页	

卖方应自费发运合格的货物至相同的地方。

6.2 卖方检验

卖方应对货物制造过程中涉及的主要技术指标进行检验，以保证原材料、各道工序以及最终成品的质量均能满足最终提供合格货物的要求。

卖方应确保其生产过程中发生的所有检验行为具有良好的可追溯性。

6.3 买方检验

卖方在合同签订后应按照规定的期限提交其制造计划及检验和试验程序，买方将据此决定是否有必要参加其中的某些检验。

不论在制造过程中或制造完成后，在卖方工厂，业主均有权参与任何监督、检验、见证检验卖方的设备和材料。卖方在计划的检验和试验日期前至少 10 个工作日内通知业主以便业主安排相应工作。

卖方应免费向买方参加检验的人员提供所有必要的检验用资料、设备、器具、仪器等，以保证检验的进行。

买方人员还将有权对卖方已检验过的货物进行复检，卖方应提供一切所需的检验及生产记录、原始样品以供买方人员追溯检查。

7 报价时应提交的文件

卖方提交的文件应为全中文版。

卖方在投标阶段需提供并不限于以下资料（同时提供纸质及可编辑电子版）：

序号	名称	数量		备 注
		原件	复印件	
1	报价说明书（含总报价及各分项报价）	1	3	
2	设备外形图及安装图	1	3	
3	供货设备的土建条件图	1	3	
4	质保期备品备件清单	1	3	
5	特殊工具清单	1	3	
6	两年备品备件清单	1	3	
7	检验和试验程序	1	3	
8	执行的标准规范	1	3	
9	安装和组装程序（如有）	1	3	
10	设备制造进度计划	1	3	

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 10 页 共 14 页	

11	产品样本	1	3	
12	主要业绩表及用户证明	1	3	

8 备品备件、特殊工具、润滑油脂（动设备）

需要特殊工具的设备提供特殊工具一套；

提供设备的随机备品备件清单和 2 年备品备件清单；

(1) 安装、试车和质量保证期内正常操作用备件，应包括在卖方的供货和报价范围内。

卖方应至少提供的备品备件数量按下表 1 所示。如果卖方需推荐额外的备品备件应在报价中单独列出并说明理由。

表 1 质保期内备品备件

备件名称	单位	数量	备注
机封	套/台	2	易损件
垫片	套/台	1	
紧固件	套/台	10%	至少 1 套
油封	套/台	2	易损件
密封垫/O 型圈	套/台	2	易损件
联轴器弹性块	套/台	2	非标件
机封	套/台	2	易损件

说明：

① 随机备品备件（如果有）清单在本次供货范围之内。

② 2 年备品备件清单不在本次供货范围之内。但卖方在投标文件中应列明的 2 年备品备件清单和分项价格，以便业主另外进行的 2 年备品备件采购。

(2) 卖方在投标文件中应列明的质保期后 2 年备品备件清单和价格，以便业主另外进行的备品备件采购，但不在本次采购范围内。

9 安装技术要求

9.1 刮泥机

9.1.1 安装前的准备工作

设备安装前应对池子的几何尺寸、标高、池底平整度进行检测。并提出详细记录，对不符合安装条件的部分，及时向监理工程师报告，经批准及修正后，方可安装。

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 11 页 共 14 页	

9.1.2 设备安装

设备刮板与池底间隙应符合设计要求。

刮泥机和吸刮泥机设备的过载装置应动作灵敏可靠。

撇渣板和刮泥板不应有卡位、突跳现象。

各部件之间的配合关系和安装顺序应按制造厂安装手册为准。

设备固定用基础螺栓、水下配件均属本设备安装工程的范围。

9.1.3 检验与调试

A 开机前应检查

- a 池内碎石、木头及杂物应清除干净。
- b 减速机按制造厂说明书要求更换新的清洁润滑油。
- c 各传动部分应添加润滑油脂。
- d 电源是否正常。
- e 周边轨道上应清扫干净。

B 空载无水开机检查和调试

- a 启动电机按钮，开机运转 1~2 圈
- b 检查各传动部分运转情况，与链罩是否碰撞
- c 刮泥板与池底一周的间隙是否合乎要求，与池底是否摩擦
- d 连续开动 24~48 小时检查运转是否正常

C 负荷运转

- a 放水负荷运转 24 小~48 小时，启动、停止工作是否正常
- b 运转是否平稳，有无振动、撞击等异常情况
- c 电机、减速机有无过热、噪声、振动等异常情况
- d 测试负荷运转时电流、电压是否符合规定

9.2 中心传动浓缩机

9.2.1 安装前的准备工作

(1) 检查设备的规格、性能是否符合图纸及标书要求，检查设备说明书、合格证和设备试验报告是否齐全。

(2) 检查设备外表如周边驱动装置、中心回转支承、钢结构架、刮板及刮板支架、吸

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 12 页 共 14 页	

泥管道等是否受损变形，零部件是否齐全完好。

(3) 复测土建工程的标高、池径、池底坡度等是否与满足设计图要求，以及检查所有的埋件留孔要求是否符合安装条件。

9.1.2 设备安装

(1) 中心传动浓缩机机采用各部件在现场分步安装形式进行，安装步骤一般按制造厂的安装说明进行。

(2) 中心柱管底部与预埋钢板采用焊接方式固定，垂直度偏差应小于 0.5/1000，中心柱管的进水管或出泥管和土建预留管有良好的对接，接口严密，无错缝或渗漏现象。

(3) 中心回转支承和调整机座安装时，应检查其水平度偏差小于 0.5/1000。

(4) 中心回转支承安装时应与铅垂线在一直线上，垂直度偏差小于 1/1000。

(5) 采用尼龙走论时，池顶表面的标高差不大于±5mm，平面度偏差不大于 2/1000。

(6) 吸泥管及撇渣板应水平，水平度偏差小于 1/1000，二刮臂的高差不大于 10mm。

(7) 刮吸泥机的底部刮板应与池底检修均匀，间隙控制范围 5~10mm；吸泥管路连接准确，管口螺纹处应无渗漏现象发生，各吸口距池底距离 50mm，偏差不大于±10mm。

(8) 撇渣板的安装位置应有效确保浮渣的收集，刮渣耙运行至排渣斗时，浮渣冲刷干净。

(9) 钢制结构架应分别与池顶平台和中心支座连接，连接位置准确、牢固。

9.1.3 检验与调试

(1) 中心传动浓缩机空载运行时，应在传动装置及轴承处加注润滑油（脂），启动传动装置，电机减速装置、水下运转构件等应传动平稳，无卡阻及异常杂声。

(2) 连续空车运行 2h 后方可进行负载试车，测量电机电流不超过额定值，三相电流平衡，电机与轴承稳升正常。

(3) 有水状态下，刮吸泥机的水下构建及周边驱动装置应传动平稳，吸泥机的吸泥管路无渗漏现象，所有管路引成真空后，污泥抽吸流畅，无堵塞现象发生。

(4) 连续运行 24h，排泥效果良好，液面撇渣板能有效收集表面浮渣，至排渣斗时，冲洗水阀应能自动开启，排渣斗内的浮渣通过池内污水有效将浮渣排出池外。

(5) 负载试验时应同时检测过载保护装置动作应灵敏、可靠。

10 服务与培训

10.1 现场服务

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 13 页 共 14 页	

卖方在接到买方通知后须及时派遣技术人员到安装现场，提供指导安装服务。并在设备调试阶段，提供指导调试服务。

在设备或工艺性能考核阶段，配合业主进行性能考核服务。

在设备运行过程中，如设备出现故障或运行不正常，卖方须在 24 小时内负责解答买方提出的问题，如需要应及时赶到现场处理问题。

10.2 培训服务

卖方免费为用户培训现场操作人员。

10.3 售后服务

设备质保期内卖方免费为用户提供易损耗件并及时派员为用户更换。

质保期满后的易损件只收取成本费。

保修期内设备在正常使用条件下，出现 3 次因设备自身质量原因发生的故障，更换设备。

终身跟踪服务。

11 包装和运输

(1) 不允许不经验收就发运货物。包装前，所有涂漆工作应合格，所有车间试验及买方要求的试验也必须全部合格。

(2) 每个货物集装箱、板条箱、包装箱都必须上面或侧面用油漆或其它方式刷上清晰可读的运输防护标志，如防水、防晒、不准倒置等，并标识吊装重心，且在装卸时严格遵守。

(3) 首先对所有的的管线、阀件、设备进行清理、冲洗并干燥。对裸露的机械加工表面做防锈处理；外露的法兰口塞上保护塞或法兰盲板，并拧紧或用合成树脂密封好，外露的螺纹口塞上螺纹塞或螺帽。

(4) 所有零部件均应包装并紧固好，防止因运输中风雨等因素引起散乱、丢失、损坏连接面、腐蚀、影响各零部件的性能等。

(5) 现场安装的散件应装在标有“现场安装”字样的防水零件箱内，每个散件上要求挂一标识牌，并且要求标识清楚，并按顺序标上序号、名称及数量；随箱装有散件清单及安装图纸。

(6) 一年内备品备件应单独包装，启动、试验、调试用备件要与一年备件分开包装。

	湘潭建筑规划设计院有限责任公司	文件 编码	XT2019-095-WS-RE Q-005
	搅拌成套设备采购技术文件	第 14 页 共 14 页	

每个零件应有标签，随箱装有零件清单。备件箱应与所有设备一起运到指定场地。

(7) 专用工具应单独装在防水零件箱内，每个工具应有标签，随箱装有工具清单。专用工具箱应与所有设备一起运到指定场地。

(8) 如有其它特殊要求，供货商应写明并提前送交买方审批。

12 专利权

卖方须保障买方在中国使用其货物、服务及其任何部分而不受到第三方关于侵犯其专利权、商标权或工业设计权的指控。任何第三方如果提出侵权指控，卖方应与第三方交涉并承担可能发生的一切法律和费用责任。涉及第三方专利许可的，应签署专利保密协议。